Muséum d'Histoire Naturelle

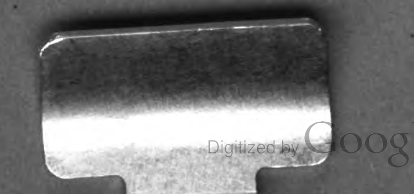
Bulletin

DU

Muséum d'Histoire Naturelle

TOME CINQUIÈME

1899



BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

TOME CINQUIÈME

1899



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIX

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. — N° 1.

33ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

31 JANVIER 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le 8ᵉ fascicule du *Bulletin* pour l'année 1898, paru le 30 janvier 1899. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 27 décembre 1898, le titre et les tables du 4ᵉ volume.

M. A. GAUDRY annonce que, par décret du 20 janvier, M. Milne Edwards, Directeur du Muséum, a été nommé au grade de commandeur de la Légion d'honneur, et il ajoute les paroles suivantes :

Je crois être l'interprète de chacun de nous en témoignant à notre cher Directeur, M. Milne Edwards, la satisfaction que nous a fait éprouver sa nomination de commandeur de la Légion d'honneur.

A aucune époque, le Muséum n'a été dans un plus bel état; il possède des collections de plus en plus nombreuses dont les échantillons sont habilement montés, soigneusement déterminés. Employant l'expression adopté par notre ancien maître, Flourens, nous pouvons dire que notre vieux Muséum jouit en ce moment d'une seconde jeunesse.

Jamais il n'a produit pareille somme de travail. Assurément, il a eu autrefois des personnalités brillantes, incomparables, mais on n'y voyait pas, comme aujourd'hui, une multitude de travailleurs. M. Milne Edwards a eu la très heureuse idée d'instituer des réunions mensuelles des natura-

listes du Muséum; ces réunions sont charmantes: je ne pense pas que personne y ait assisté sans être frappé du nombre des communications qui y sont présentées.

Enfin, jamais il n'a régné dans le personnel du Muséum autant d'harmonie qu'à présent: vieux ou jeunes, professeurs, assistants ou préparateurs, nous sommes des amis, unis par les mêmes passions, passion artistique pour admirer les merveilles de la grande Nature, passion philosophique pour scruter ses mystères.

Dans tout cela, notre Directeur a une large part; aussi nous lui disons cordialement merci et nous le félicitons chaleureusement de la distinction qui lui est conférée.

M. Bastard, chargé par le Muséum d'une nouvelle mission à Madagascar, s'est embarqué à Marseille le 10 janvier.

CORRESPONDANCE.

M. E. Gautier, Directeur de l'Enseignement à Madagascar, annonce l'envoi de cinq petites caisses contenant des fossiles destinés au laboratoire de Paléontologie.

M. le capitaine Toquenne, commandant le cercle de Tulléar, propose de faire des recherches d'histoire naturelle dans la partie sud-ouest de Madagascar, et surtout dans le pays Mahafaly où les blancs ne pénètrent pas, mais où M. Toquenne espère pouvoir obtenir accès, à raison de ses relations avec le roi.

M. Humblot, dans une lettre datée du 7 décembre, donne des détails sur les ravages occasionnés à la Grande Comore par le dernier cyclonè. Les plantations qui avaient été brisées et déracinées repartent avec une nouvelle vigueur, et les dégâts seront bientôt réparés. Les arbres à gutta-percha ont été couchés par le vent, mais deux arbres ont été sauvés, et les boutures, faites d'après les procédés indiqués par M. Guignard, sont en bonne voie de reprise.

M. Baron, commissaire des colonies à Saint-Louis du Sénégal, annonce qu'il s'est procuré, par l'intermédiaire du chef d'une tribu maure de la rive droite du Sénégal, une Antilope algazelle dont il veut faire don au Muséum.

M. Delafosse, agent consulaire de France à Monrovia (République de Libéria), informe le Directeur de l'envoi d'une caisse contenant des échantillons de botanique, de malacologie, d'entomologie et d'ethnographie.

M. T. Lichtenfelder, dans une lettre datée d'Hanoï, annonce l'envoi de deux couleuvres prises sur le plateau de Ta-Ho-Ti, près de Laokai, à 1,600 mètres d'altitude. Il demande des instructions pour l'envoi des collections que désirent les professeurs du Muséum. «J'ai recueilli, dit-il, un certain nombre de Poissons, à Vietri, Poissons qui ne se trouvent qu'à l'embouchure de la rivière Claire et du fleuve Rouge. Parmi ces Poissons, il y a des Raies et des Soles, dont la présence est remarquable à une aussi grande distance de la mer. Ces Poissons feront l'objet d'un prochain envoi.»

M. H. Bornhof, chargé d'une mission en Chine et en Corée, a commencé ses recherches d'histoire naturelle sous la direction de M. Chaffanjon, notre correspondant à Vladivostock.

Le R. P. L.-E. Chatel, missionnaire apostolique aux Indes orientales, propose de rechercher, pour le Muséum, des graines, des Coquilles et des Insectes, aux environs de Madras.

M. le comte de Liniers offre pour la Ménagerie une Genette prise à Champdeniers (Deux-Sèvres).

M. B. Renault fait hommage à la bibliothèque du Muséum des notes et mémoires suivants :

1° Sur la constitution des tourbes (extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1898).

2° Du mode de propagation des Bactériacées dans les combustibles fossiles et du rôle qu'elles jouent dans leur formation.

3° Sur une nouvelle Diploxylie du Culm, le *Syringodendron enostoma* (avec 4 planches).

4° Notice sur les Calamariées (3 parties avec 32 planches).

M. H. Filhol présente à la réunion un squelette de Buffle du Cap, monté dans le laboratoire d'Anatomie comparée. Cette pièce est due, en grande partie, à M. Paillard, auquel M. Marchand a bien voulu prêter son bienveillant concours. Le but que se proposaient ces préparateurs était d'arriver à dresser sur ses pattes un squelette d'un animal à corps aussi lourd, et surtout à tête aussi pesante que ces parties le sont dans le cas dont il s'agit, sans le secours de montures extérieures. Ils ont réussi de la manière la plus parfaite, et le squelette, qui est mis sous les yeux du public, présente une rare élégance jointe à une stabilité et une solidité complètes. M. H. Filhol, en terminant, remercie MM. Marchand et Paillard du zèle dont ils ne cessent de faire preuve en perfectionnant tous les jours le montage des pièces squelettologiques du service d'Anatomie comparée.

M. le professeur Filhol présente également à l'assemblée un certain nombre de pièces anatomiques préparées par M. Auguste Pettit, et donne à ce sujet les indications suivantes :

Messieurs,

En visitant la nouvelle galerie d'Anatomie comparée, vous avez pu constater qu'un de mes soucis les plus constants a été de rendre accessibles à tous les préparations qui y sont exposées; dans ce but, je me suis efforcé de donner la plus grande extension possible à l'étiquetage des pièces. Pour la collection ostéologique, le labeur était considérable, mais le problème était en somme assez simple : il suffisait de coller des étiquettes sur chacun des os; lors de l'inauguration de la galerie, le travail était déjà terminé, et j'estime qu'il peut rendre d'utiles services.

Pour les préparations splanchnologiques, la question était beaucoup plus

délicate. Tout d'abord, M. Pettit tenta, d'après mes instructions, d'appliquer aux pièces sèches le procédé utilisé pour l'ostéologie; le résultat obtenu fut satisfaisant; mais je ne tardai pas à reconnaître que, pour les organes conservés dans des liquides, les étiquettes collées sur la face extérieure du bocal étaient loin de fournir des indications suffisamment précises.

Après divers tâtonnements, M. Pettit m'a proposé le procédé suivant : des étiquettes, imprimées dans mon laboratoire, sont collées (après avoir été paraffinées) avec de la gélatine sur la pièce elle-même soit au point précis auquel elles se rapportent, soit reliées à ce dernier par un mince filet de verre de couleur; comme vous le voyez, la préparation se présente très favorablement, les caractères sont très lisibles, le repérage ne laisse rien à désirer et la gélatine n'est plus visible dans la solution formolée qui remplit ces bocaux; en outre, vous remarquerez que, dans ces préparations, les liens disgracieux, avec lesquels, jusqu'à présent, nous fixions les pièces sur les plaques de verre bleu, ont disparu; ils sont avantageusement remplacés par une solution de gélatine qui maintient les organes au contact du verre[1].

J'attirerai plus spécialement votre attention sur ces coupes de cerveau qui font partie d'une monographie anatomique du Macaque, actuellement en cours d'exécution : étiquetée comme ces spécimens, cette série de préparations constituera un véritable atlas; chacune de celles-ci est en réalité une planche anatomique où la nature se révèle vierge de toute interprétation, et dans laquelle l'étudiant et le spécialiste pourront puiser sans peine des figures instructives ou des termes de comparaison pour leurs recherches.

Aussi n'ai-je pas hésité, en raison de ses avantages didactiques et documentaires, à adopter ce procédé[2] pour la nouvelle galerie d'Anatomie, dont il ne peut qu'accroître l'intérêt et la valeur.

[1] On remarquera, en outre, combien ce mode de fixation est avantageux pour les pièces rares qu'on peut ainsi laisser intactes.

[2] Des pièces, préparées d'après ce procédé en mai 1898, se sont conservées jusqu'à ce jour sans aucune altération.

COMMUNICATIONS.

Exploration océanographique aux régions polaires,

par S. A. S. le prince Albert Ier de Monaco.

Depuis quelques mois, j'ai commencé la construction d'un Musée d'océanographie à Monaco. Les matériaux d'histoire naturelle marine que j'ai obtenus, pendant les douze dernières années, par mes recherches en eau profonde surtout, constituent une vraie fortune zoologique, et c'est elle qui habitera ce nouveau domaine.

Mais les campagnes de l'*Hirondelle* et de la *Princesse-Alice Ire* n'avaient guère dépassé les mers tempérées. Aussi, pour élargir le cadre de la collection monégasque, ai-je résolu de faire quelques explorations dans les zones voisines.

En 1898, j'ai visité les régions arctiques avec un bâtiment nouveau, la *Princesse-Alice IIe*, qui possède, avec ses 1,400 tonnes, des moyens d'action très supérieurs à ceux de ses devanciers.

Les hommes de science dont j'étais accompagné cette fois sont : MM. le docteur Jules Richard, chef de mon laboratoire; Neuville, du Muséum de Paris, Brandt, professeur à l'Université de Kiel, Buchanan, et Bruce, un des membres de l'expédition Jackson; M. le comte Lovatelli Colombo était également attaché au laboratoire comme artiste peintre.

La campagne avait débuté sous des auspices particulièrement heureux pour la science. L'Empereur d'Allemagne, auquel je venais de présenter mon nouveau bâtiment sur la rade de Kiel, avait voulu se rendre compte de l'importance de ces travaux océanographiques et m'avait donné rendez-vous sur la côte de Norvège, au delà du cercle polaire. C'est là, dans une profondeur de 1,095 mètres que la *Princesse-Alice*, accompagnée par trois bâtiments d'un puissant État, sous les yeux de l'Empereur et avec l'aide d'un état-major scientifique dans lequel cinq nationalités étaient représentées, a fait son début pour le service de la science.

Voici l'itinéraire de mon voyage. Après avoir essayé d'atteindre la Terre de Wiche (îles du Roi Charles), située dans l'est du Spitsberg, j'ai dû revenir vers l'ouest parce que les glaces m'ont arrêté à 40 milles dans le N.-N.-E. de l'île Hope. Mais avant de doubler le cap Sud, j'ai pénétré jusqu'au fond du Storfjord, qui présente une extension de 160 kilomètres vers le nord, entre les régions méridionales du Spitsberg et deux terres appelées, celle du nord, terre de Barents, celle du sud, terre de Edge. Deux détroits à peu près impraticables aux navires séparent ces deux terres

l'une de l'autre, et la terre de Barents du Spitsberg nord-oriental; ils sont encombrés de récifs et souvent de glaces. Ces dernières proviennent en partie de la banquise qui descend presque toujours dans la mer de Barents, et en partie des nombreux et superbes glaciers qui garnissent toute la côte occidentale du Storfjord.

La navigation dans cet immense fjord, jusqu'à la baie Ginevra, tout à son extrémité, n'a encore été faite que par très peu de navires, et elle exige beaucoup d'attention au milieu de tant d'obstacles, car, sauf en ce qui concerne la ligne de ses côtes, il n'existe sur lui que des indications vagues.

Ensuite j'ai gagné l'ouest et le nord du Spitsberg jusqu'au 80° 37′ de latitude, où la banquise m'a définitivement arrêté, et je suis revenu vers le sud, par la mer du Groënland.

Sur toute la longueur de ce trajet, depuis le commencement de juillet jusqu'au milieu de septembre, j'ai poursuivi mes travaux habituels ainsi que les observations qui me semblaient utiles.

Une visite d'un jour à l'île des Ours, placée entre la Norvège et le Spitsberg, nous a tout d'abord montré le dédain que les Oiseaux arctiques professent pour la forme humaine, sans doute parce qu'elle s'éloigne de celle des Renards, leurs seuls ennemis au Spitsberg. Ces Renards vivent uniquement des Oiseaux, si l'on en croit les débris répandus au pied des falaises, sur les corniches desquelles tout un monde emplumé transporte ses amours. Mais que font les Renards pendant les longs mois d'hiver, lorsque les Oiseaux ont émigré vers le sud, et que les glaces ou la neige occupent tout le pays? Vivent-ils de provisions amassées au fond de leurs retraites, ou bien jouissent-ils de certains privilèges des hibernants? La vérité est peut-être entre les deux suppositions.

J'ai pu, le long des falaises orientales de l'île aux Ours, approcher et photographier des *Rissa tridactyla*, installés par centaines auprès de leurs petits ou bien sur leurs œufs. Les nids étaient rangés ou s'échelonnaient sur les moindres anfractuosités du terrain et je me demandais comment, au milieu de cette foule d'allants et de venants, le long de cette falaise uniformément couverte de petits et d'œufs, chaque Oiseau pouvait reconnaître les siens.

J'ai fait une observation analogue sur des *Uria grylle* qui avaient, en grand nombre aussi, installé leur progéniture sur des corniches dominant la baie Ginevra, au Spitsberg.

Elle s'applique également à certains échassiers, *Tringa striata*, qui font leur nid sur les terrains plats de ces pays, et trottent sans préoccupation autour de l'Homme qui passe près d'eux.

Dans toute la région du Spitsberg, j'ai constaté le nombre colossal des Oiseaux marins et leur familiarité. Les Oies sauvages, de deux espèces au moins, que j'ai rencontrées fort nombreuses aussi dans l'intérieur des

terres, font pourtant exception au point de vue du caractère : savent-elles peut-être, par un instinct héréditaire, que leur chair est estimée, ou bien ont-elles beaucoup appris parce qu'elles ont beaucoup voyagé?

Pendant la seconde moitié d'août, au cours de deux explorations que j'ai exécutées dans le Sassendal du Spitsberg, et jusqu'à une trentaine de kilomètres dans l'intérieur, j'ai été frappé de voir un passage ininterrompu de *Fulmarus glacialis* se faire de l'intérieur vers la côte occidentale. Ces Oiseaux, dont il passait environ une dizaine par minute, à quelques mètres sur nos têtes, paraissaient venir du Storfjord, mais ce n'étaient pas les glaces qui les chassaient, car, à ce moment même, l'expédition de Nathorst trouvait la mer exceptionnellement libre dans l'est et le nord du Spitsberg.

Vers la fin du même mois, je faisais dans un canot à vapeur l'exploration de la baie de Temple, au fond de l'Isfjord, lorsque, en longeant le glacier Post, j'ai vu, sur un espace moindre qu'un demi-hectare, tourbillonner une quantité d'Oiseaux marins telle que je ne saurais l'évaluer : ceux qui étaient posés sur l'eau se touchaient presque les uns les autres; ceux qui volaient en cherchant une place grouillaient dans l'air jusqu'à vingt mètres de hauteur. J'ignore ce qui les attirait sur ce point, mais un torrent boueux s'y jetait après avoir parcouru le glacier. Je n'ai point approfondi la question parce que les écroulements qui, sur le front des glaciers, produisent les icebergs, étaient continuels sur celui-ci, et que je n'osai pas m'en approcher à moins de 50 mètres. Même à cette distance, la chute d'un grand bloc aurait pu causer une ondulation redoutable.

L'un de ces glaciers, le glacier Sonklar, dans la baie Ginevra, présentait une surface très intéressante. Sur une partie de son étendue, depuis son front jusqu'à une distance inconnue vers l'intérieur, il offrait d'infranchissables aspérités. Sur l'autre partie, qui était nettement séparée de la première par un torrent, la surface du glacier était assez plate pour que l'on eût pu la parcourir en voiture aussi loin que la vue portait. L'embouchure de ce torrent attirait aussi beaucoup d'Oiseaux.

M. Rabot est d'avis que la région du courant de glace présentant une surface unie est plus ou moins morte, c'est-à-dire que la glaciation y diminue d'intensité; il pense, d'autre part, que la région escarpée, d'un vélage abondant, est au contraire très vivante, animée par un écoulement rapide.

M. Buchanan croit que ces deux facies sont dus, le premier à une grande égalité du terrain qui porte le glacier, le second à un état contraire.

Parmi les nombreux glaciers sur lesquels nous avons fait des observations pendant cette campagne, je signalerai celui de la «Princesse-Alice», situé dans la baie Smeerenburg, au nord-ouest du Spitsberg. C'est un glacier incomplet, un vaste névé qui, faute de chaleur ou de grandes pressions, ne s'est pas transformé en glace.

Le Storfjord, rarement navigable à cause des glaces, me fait l'effet d'être l'une des régions du Spitsberg les plus intéressantes à étudier.

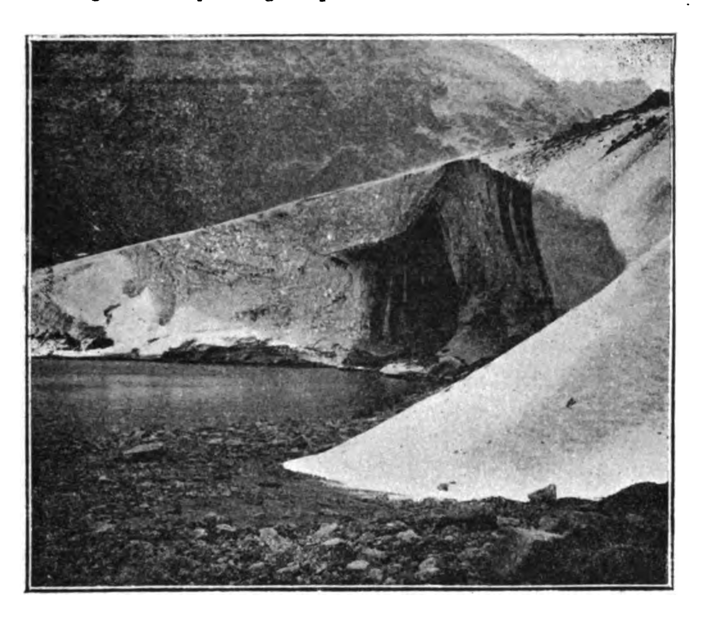


Fig. 1. — Glacier névé de la *Princesse-Alice*, situé immédiatement au sud du glacier de Sallström.

Des glaciers nombreux et souvent considérables s'échelonnent le long de son bord occidental et septentrional; plusieurs, dont la pente est très douce, permettraient d'accéder facilement au cœur même du Spitsberg. La profondeur de l'eau, sur certains points, rend possible la formation de grands icebergs.

La présence de nombreuses glaces flottantes y est favorable aux Phoques, et celle de nombreux rochers et récifs en fait un séjour choisi par beaucoup d'Oiseaux plutôt nageurs que volants pour y placer leurs nids.

Il convient aussi d'observer que le détroit d'Heley, qui met le Storfjord en communication avec la mer de Barents, détermine un fort courant toujours très recherché par certains animaux marins et par beaucoup d'Oiseaux.

Le fait est que, pendant mon séjour dans la baie Ginevra, non loin du détroit d'Heley, séjour très précaire à cause du courant, des nombreuses glaces et des mouvements continuels de celles-ci, j'ai obtenu beaucoup d'Oiseaux, notamment des *Larus eburneus*, auxquels les icebergs escarpés servent de perchoirs et d'observatoires; et quelques Phoques, auxquels les glaçons servent de canapés.

L'un de ceux que j'y ai tués, *Phoca groënlandica*, mesurait près de 3 mètres de longueur et pesait 350 kilogrammes. J'y ai tué aussi le *Phoca putrida* et le *Phoca hispida*.

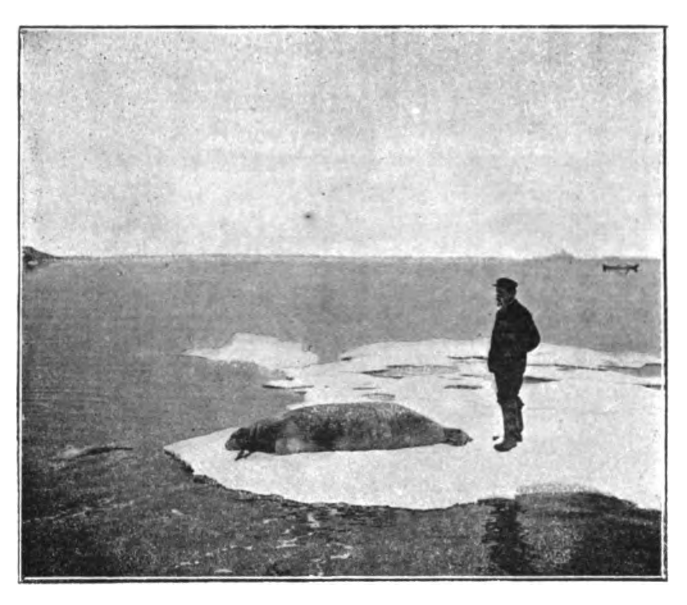


Fig. 2. — *Phoca groenlandica* tué sur une glace flottante de la baie Ginevra. L'animal a conservé exactement l'attitude du repos.

Je signale ce fait que, pour approcher plusieurs espèces de Phoques lorsqu'ils sont couchés sur des glaçons, il convient de ne pas rester silencieux; c'est ainsi que le maître baleinier qui m'accompagnait se mettait à chanter ou à frapper contre les bordages du canot à vapeur, dès que l'on stoppait celui-ci pour que les trépidations ne gênassent pas le tir de ma carabine.

Enfin les terres de Barents et de Edge, qui forment la côte orientale du Storfjord, sont habitées par des Rennes.

Mais c'est sur la côte occidentale de Spitsberg, au fond de l'Isfjord, que j'ai eu l'occasion d'observer ces derniers animaux.

Durant ces explorations à l'intérieur, pendant lesquelles je rencontrai un si grand nombre de Pétrels (*Fulmarus glacialis*), j'ai observé l'insouciance des Rennes vis-à-vis de l'homme; leur vue et leur ouïe sont lentes à les prévenir du danger.

Sur les terrains dénudés qu'ils habitent, je les ai approchés jusqu'à une centaine de mètres sans qu'ils manifestassent de l'inquiétude; et lorsque leur tête finissait par se tourner vers moi, c'était sans nervosité. Si, alors,

je m'accroupissais en me balançant de manière à ne plus leur présenter qu'une forme humaine très vague, ces animaux faisaient lentement quelques pas vers moi. Quand ils s'éloignaient, même après que l'un d'eux fût tombé sous un coup de carabine, ils semblaient être plutôt sous l'impression de l'étonnement que sous celle de la peur et ils s'arrêtaient sans cesse pour se retourner. Deux explications de cette bizarrerie physiologique sont possibles : les Rennes oublient pendant huit ou dix mois de sécurité absolue un peu de la frayeur que deux ou trois Norvégiens leur ont causée lors des beaux temps; ou bien ils descendent d'ancêtres domestiqués et c'est l'atavisme qui leur donne cette belle ignorance du danger. J'ajouterai qu'ils n'ont pas d'autres ennemis que les rares humains susdits, car les Ours blancs se nourrissent des Phoques dont la graisse est un aliment favorable aux habitants de la banquise et des neiges.

D'une façon générale, je pense que le Spitsberg est plus intéressant pour les géologues que pour les zoologistes et les botanistes, car on y a bien vite passé la revue des animaux terrestres et des plantes exilés sur les parcelles de terrain que le climat cède parcimonieusement aux êtres organisés, tandis que des espaces considérables demeurent toujours ensevelis sous les neiges et les glaciers.

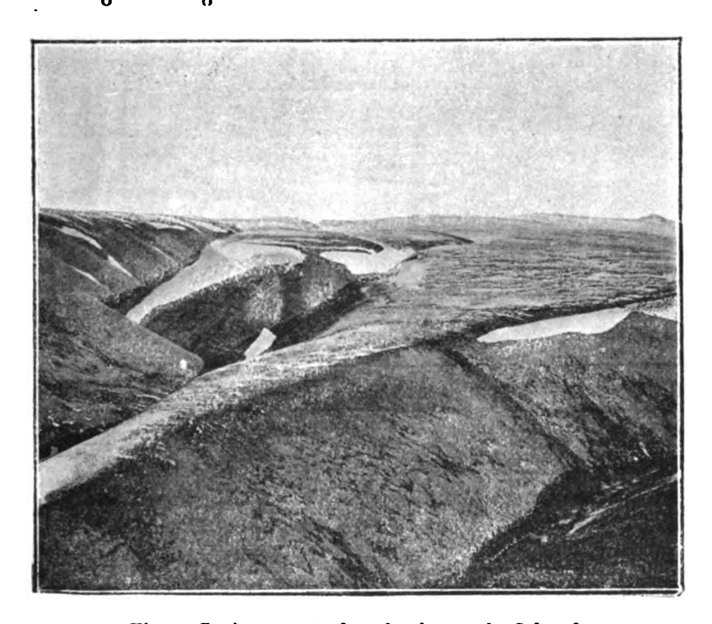


Fig. 3. Ravins creusés dans le plateau du Colorado.

On voit des rivières qui parcourent des vallées, rivières modestes car la fonte des neiges se fait lentement; et, même sur leurs bords, il y a des

prairies émaillées de fleurs, suivant l'expression consacrée. Il s'agit là de quelques régions où la violence des vents ne permet pas à la neige de s'accumuler. Et pourtant le choix d'un lieu favorable pour camper se présentait comme un problème difficile; en effet, là où le sol était plat et bas, la faiblesse de l'évaporation, l'imperméabilité du sous-sol et la saturation du milieu causaient plus que de l'humidité. Les plateaux grands ou petits étaient balayés par une bise glaciale. Restaient les pentes abritées; mais la situation n'y est pas confortable, parce que l'homme, ainsi couché, glisse insensiblement hors de son abri. Dans le Sassendal, c'est le froid des membres exposés qui l'avertit bientôt; mais, plus au Nord ou vers l'Est, un Ours affamé pourrait se charger de ce soin.

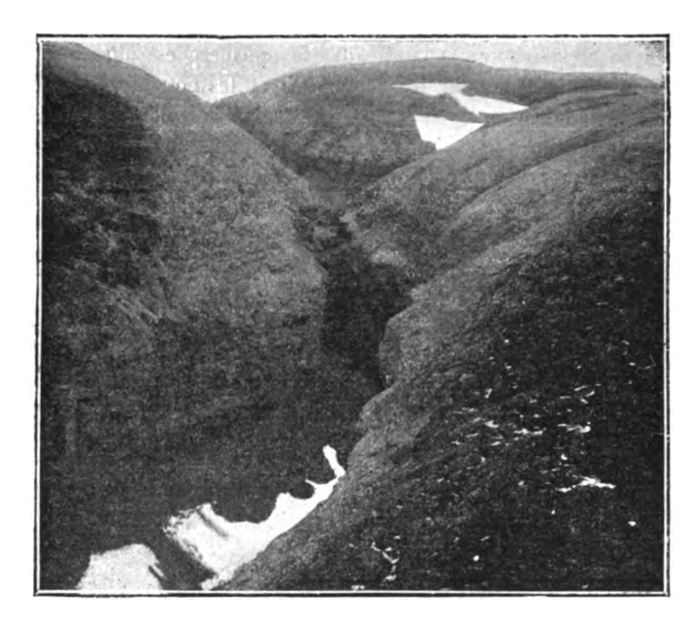


Fig. 4. Cañon formé dans les contreforts du plateau du Colorado.

Une journée de marche dans cette vallée m'a permis d'atteindre la région intéressante, nommée par Nathorst « le Colorado », parce qu'elle offre certains phénomènes géologiques semblables à ceux qui ont rendu célèbre son homonyme des États-Unis, mais beaucoup plus modestes dans leurs résultats. Ce sont de grands ravins creusés par les eaux dans un immense plateau triasique. Là où ces ravins débouchent dans la vallée, dans le Sassendal, on voit le commencement de « cañones » nouveaux, c'est-à-dire des fissures profondes d'érosion que l'on peut enjamber.

D'autre part, j'ai vu dans la baie Klaas-Billen, au milieu de terrains qui

portent la marque évidente d'un exhaussement rapide, des fossiles provenant d'organismes marins.

Ceci m'amène à parler un peu de la mer, car jusque-là on ne pouvait guère se douter que la présente note concerne une expédition maritime. Pourtant j'ai opéré des dragages jusqu'au 80° degré de latitude dans le Nord du Spitsberg, aussi loin que la banquise me l'a permis. J'ai fait aussi quelques descentes de nasses et de trémails sur la côte du Spitsberg et sur celle des îles avoisinantes.

Je ne comptais pas trouver dans les mers arctiques beaucoup d'espèces nouvelles, car les grandes profondeurs de la mer du Groënland ont été explorées par les savants norvégiens du «Voringen»; et les régions plus septentrionales accessibles aux navires en fer ne possèdent pas de grandes profondeurs. L'emploi des appareils spéciaux que j'applique aux recherches en eau profonde pourrait seul augmenter notre connaissance de la faune marine arctique, mais les brouillards fréquents et la rareté des jours où le soleil permet des observations exactes rendent très difficile la reprise des bouées de nasses et de trémails.

Au Sud et à l'Est du Spitsberg, notamment, l'horizon est sans cesse bouché quoique, dans l'intervalle des brouillards, la limpidité de l'atmosphère soit merveilleuse.

L'emploi du chalut est, lui-même, très gêné au voisinage des glaces qui entravent les allures du navire, et par la quantité des pierres ou la lourdeur des vases répandues sur le fond. Les dragages, d'ailleurs, ne sont pas un plaisir; ils obligent à fouiller avec les mains cette vase qui reste à la température de 0° environ, tandis que l'on répand sur elle des flots d'eau pompée dans la mer, qui ne sont pas souvent beaucoup plus chauds.

Parfois, en outre, ce dernier travail a lieu par un vent glacial et sous des grains de neige.

Enfin, lorsqu'on poursuit ces recherches aux environs immédiats du Spitsberg ou dans les fjords, on subit une préoccupation perpétuelle concernant la sécurité du navire; excepté pour quelques mouillages et quelques trajets en ligne directe d'un point à un autre, les cartes sont couvertes d'erreurs et d'incertitudes. D'autre part, les petits fonds éprouvent de fréquentes modifications par les apports alluvionnaires ou par l'intervention directe des glaces qui les labourent.

Cette préoccupation est d'autant plus sérieuse que, dans toute la région du Spitsberg, sauf dans la baie Advent qui est visitée par quelques expéditions durant les mois de juillet et d'août, un navire est livré à ses propres ressources quoi qu'il lui arrive.

Néanmoins, grâce au courage et au dévouement de mes compagnons, j'ai pu, durant mon premier essai dans les régions arctiques, et malgré mon inexpérience de ces parages, obtenir avec mes appareils des résultats inespérés.

Ce n'est point ici la place où doit figurer une liste d'espèces, aussi je me bornerai à faire connaître les grandes lignes de ces résultats; tout au moins ce que l'examen seulement à son début laisse entrevoir.

Dans certaines régions, la faune des profondeurs est extrêmement riche; à quelques milles dans le sud-ouest de l'île Hope notamment, et par une profondeur de 48 mètres, tous les groupes ont été représentés dans un dragage. Parfois, certaines espèces ont envoyé dans mes engins un grand nombre d'individus; ainsi une de mes nasses, descendue sur un fonds de 393 mètres, a débarqué sur le pont 1,775 Crevettes rouges (18 kilogr.): une fortune pour mon laboratoire comme pour ma table.

Mais l'observation la plus intéressante est celle qui se rapporte aux faits de distribution géographique et bathymétrique déja signalés. Un grand nombre d'espèces que nous avons obtenues dans la zone des marées près du Spitsberg, figurent à certains dragages que j'avais exécutés dans les grandes profondeurs de l'Atlantique; mais, dans le Nord, ces animaux se présentent sous des formes plus robustes. Ainsi nous avons pris dans une nasse descendue à la profondeur de 1,095 mètres, sur la côte de Norvège près des îles Lofoden, des Crustacés de l'espèce *Alibrotus littoralis*, que l'on trouve aussi au niveau des marées.

M. J. Richard chargé spécialement de l'exploration des eaux douces s'est attaché à faire des pêches pélagiques toutes les fois que l'occasion s'est présentée.

Enfin je terminerai ce très court résumé des études accomplies par mon expédition au Spitsberg, en mentionnant une série de recherches faites sur le «Plankton» au moyen des appareils envoyés à bord par le professeur Hensen lui-même. MM. Brandt et Bruce, chargés de cette partie, ont mesuré la densité du «Plankton» jusqu'à la profondeur de 400 mètres sur 34 points différents des régions arctiques visitées par la *Princesse-Alice.*

A la suite de cette communication, M. le professeur Filhol a présenté à l'assemblée quelques spécimens des préparations anatomiques exécutées dans son laboratoire, par MM. Richard et Neuville, avec les matériaux recueillis par S. A. S. le prince Albert de Monaco au cours de ses voyages et libéralement adressés par lui au Muséum, et a donné sur ces pièces les renseignements suivants :

«Toutes celles de ces pièces dont l'étude est terminée et dont la préparation matérielle est achevée ont quitté le laboratoire pour être exposées dans les nouvelles galeries d'Anatomie comparée.

«Les soins les plus attentifs ont été apportés à leur étude, et les procédés de préparation les plus perfectionnés et les plus *instructifs*

leur ont été appliqués. La plupart sont empruntées à des Cétacés et, malgré leur nature éminemment putrescible, elles sont désormais à l'abri de toute destruction et pourront servir pendant un temps indéfini aux travaux des naturalistes qui viennent s'instruire dans nos galeries.

« Certaines de ces préparations ont servi de base à des notes préliminaires sur l'anatomie des Cétacés, publiées par MM. J. Richard et Neuville; d'autres seront décrites ultérieurement.

« On remarquera surtout, parmi les pièces exposées devant l'assemblée, les organes génitaux ♀ d'un *Grampus griseus* et d'un *Phoca hispida*. La différence entre les plexus artérioso-veineux des ligaments utérins chez ces animaux y est mise en évidence par des injections colorées; les diverses parties de ces préparations ont été peintes, tout à la fois pour les rendre plus distinctes et pour contribuer à assurer leur conservation. Un étiquetage très complet et très détaillé achève de les rendre facilement compréhensibles.

« La liste de celles de ces pièces qui sont dès maintenant terminées et exposées aux galeries montrera qu'à bord de la *Princesse-Alice*, les recherches anatomiques ne sont pas moins en honneur que les travaux d'océanographie et de zoologie pure, malgré les difficultés souvent considérables qu'il y a, sur un navire, à faire de semblables recherches. »

M. Filhol, en terminant cet exposé, remercie Son Altesse le prince de Monaco de la libéralité dont il a bien voulu faire preuve en faveur du Muséum en dotant le service d'Anatomie comparée de pièces aussi précieuses que nouvelles pour la science.

Catalogue des pièces remises au service d'Anatomie comparée par S. A. S. le prince de Monaco et figurant aujourd'hui dans la collection publique,

par M. H. Filhol.

Grampus griseus.

Rate, face externe, montrant la lobulation de cet organe : A. 9629.
— face interne, injection de la veine et de l'artère spléniques : A. 10699.
Anse intestinale, injection des vaisseaux : A. 9631.
Portion de l'intestin grêle ouverte pour montrer la disposition des valvules conniventes : A. 9630.

Œil : A. 9632.
Langue : A. 8899.
Estomac : A. 10088.
Plaque génito-anale : A. 10089.
Préparations montrant la multiplicité des museaux de tanche : A. 10091.
Coupe transversale du pénis : A. 10090.
Plexus artérioso-veineux des ligaments utérins : A. 11624.
Fragments de peau portant des empreintes faites par des Céphalopodes : A. 10559.
Larynx : A. 8900.

ORCA GLADIATOR.

Rate : A. 10092.
Œil : A 9633.

DELPHINUS DELPHIS.

Rate, injection de la veine et de l'artère spléniques : A. 1069.
Fragments de peau portant des empreintes faites par des Céphalopodes : A. 10560.

PHOCA HISPIDA.

Organes génito-urinaires, injection artérielle et veineuse : A. 11623.
Cæcum : A. 11622.

THALASSOCHELYS CARETTA.

Rate, injection veineuse : A. 9588.
Estomac, foie, pancréas et portion initiale du duodénum, injection artérielle et veineuse : A. 8849.
Cœur et poumons : A. 9589.
Papilles œsophagiennes : A. 9587.
Cerveau : A. 9635.
Anse intestinale, injection des vaisseaux : A. 9636.

LISTE DES OISEAUX RECUEILLIS DANS LE COURS DE LA DERNIÈRE CAMPAGNE SCIENTIFIQUE DE S. A. S. LE PRINCE ALBERT Ier DE MONACO,

PAR E. OUSTALET.

1. PLECTROPHANES NIVALIS L. (Bruant des neiges).
Île Barents (Barents Eiland), 4 août 1898.
Sassenbay (collines du Colorado, Spitzberg), 23 août 1898.

2. Tringa maritima Gm. (Maubèche maritime).
Île Barents, 4 août 1898.
Île d'Amsterdam, 15 août 1898.
Gipsdal (Spitzberg).

3. Somateria mollissima L. (Eider vulgaire).
Adulte et poussin (sortant de l'œuf) pris sur l'île Barents, le 4 août 1898.

4. Sterna macrura Naum. (Sterne à longue queue ou Sterne arctique).
Île d'Amsterdam, 15 août 1898.

5. Larus glaucus Brünn. (Goéland bourgmestre).
Île des Ours (Beeren Eiland) et Spitzberg.

6. Larus canus Grünn.

7. Rissa tridactyla L. (Mouette tridactyle).
Île des Ours (Beeren Eiland).

8. Pagophila eburnea Phipps. (Mouette blanche ou Mouette des glaces).
Baie Ginevra, glacier Sonklar, 5 août 1898.

9. Stercorarius parasiticus L. (Stercoraire à longue queue).
Spitzberg.

10. Fulmarus glacialis L. (Pétrel fulmar).

11. Colymbus septentrionalis L. (Plongeon cat-marin).
Poussin dans l'œuf pris sur l'île des Ours (Beeren Eiland), le 30 juillet 1898.

12. Uria troile Lath. (Grand Guillemot ou Guillemot troïle).
Île Barents, 4 août 1898.

13. Uria grylle L. (Guillemot à miroir).
Île Barents, 4 août 1898, et Spitzberg.

14. Mergulus alle L. (Mergule nain).
Smeerenburg (Spitzberg), 16 ou 17 août 1898.

15. Fratercula arctica L. (Macareux arctique).
Île d'Amsterdam, 15 août 1898.

Note complémentaire sur le Rusa Dejeani,

par M. E. de Pousargues.

Au commencement de l'année 1896[1], j'ai eu l'occasion de signaler l'existence d'un nouveau Cervidé, *Rusa Dejeani*, dans les régions élevées de la province chinoise du Setchuan, aux environs de Ta-tsien-lou, par 30° de lat. N., et de faire ressortir l'intérêt que présente l'habitat de cette espèce la plus septentrionale du genre *Rusa*. L'unique ramure que j'ai eue à ma disposition à cette époque et dont les mesures ont été données par M. Lydekker[2], provient d'un individu d'âge moyen et ne peut que donner une idée imparfaite du développement que ces appendices peuvent atteindre chez le *Rusa Dejeani*. J'ai pu m'en convaincre dernièrement d'après l'examen d'une magnifique série de bois de cette espèce provenant de Ta-tsien-lou, et j'ai cru utile de faire connaître les dimensions de ceux dont le Muséum vient de faire l'acquisition, en y joignant la photographie de la plus forte paire dont le poids est de 6 kilog. 300.

NUMÉROS.	LONGUEUR suivant LA COURBURE EXTERNE.	CIRCONFÉRENCE BASALE.	DISTANCE d'un SOMMET À L'AUTRE.	ÉCART MAXIMUM INTERNE.
1......	60cm	17cm	"	"
2......	75	22	41cm	45cm
3......	84	22	49	58
4......	78	25	88	67

Les ramures 1, 2 et 3, provenant d'animaux relativement jeunes ou d'âge moyen, présentent nettement le caractère assigné par Sir V. Brooke à l'espèce *Rusa equinus* (Cuv.) et ses formes dérivées, à savoir : que l'andouiller externe de la fourche terminale est beaucoup plus long que l'interne. Au contraire, sur la ramure du vieux mâle n° 4, figurée ici, on peut constater que les deux andouillers de la fourche terminale sont sensiblement égaux. Malgré cette particularité, ces bois ne rappellent nullement par leur forme ceux du Cerf d'Aristote, *Rusa unicolor* (Bechst); abstraction faite de l'écartement des deux merrains, variable du reste suivant les individus, ils présentent par contre une extrême ressemblance, d'une part avec les bois

[1] *Bulletin du Muséum*, n° 1, p. 12, 1896.
[2] R. Lydekker. — *The Deer of all lands*, p. 156, 1898.

de *Cervus equinus* figurés par S. Muller et Schlegel [1], de l'autre avec ceux donnés par M. Lydekker [2] comme provenant d'un Cerf de même espèce de la Birmanie.



Rusa Dejeani (réd. 1/10).

Aussi ne puis-je que me ranger à l'opinion du savant mammalogiste anglais qui considère les *Rusa equinus* (Cuv.), *Rusa Swinhoei* (Scl.), *Rusa Dejeani* (Pous.) comme des races locales et légèrement différenciées d'un même type spécifique, dont l'aire d'habitat comprendrait Bornéo, Sumatra, la presqu'île malaise, toute la région indo-chinoise à l'est du Brahmapoutre et les contrées montagneuses du sud de la Chine avec les deux îles côtières de Formose et d'Haïnan.

Nouveaux documents historiques sur les Tortues terrestres des Mascareignes et des Seychelles,

par M. Léon Vaillant.

La disparition des gigantesques Tortues de terre qui, au siècle dernier, habitaient, et en nombre prodigieux, la plupart des îles de la mer des Indes, notamment les Mascareignes, les Seychelles, Aldabra, a depuis

[1] S. Müller et Schlegel. — Hist. nat. Poss. néerl. de l'Inde; Zool., Vol. 2, Mamm. Pl. 45, fig. 10, 1839-1844.

[2] R. Lydekker. — *Loc. cit.*, fig. 39, p. 152.

longtemps été l'objet d'intéressantes recherches. A côté des faits zoologiques qu'on a pu constater, de nombreux renseignements historiques ont été recueillis; il est juste de citer, en première ligne, le très important travail de M. Th. Sauzier sur les *Tortues de terre gigantesques des Mascareignes et de certaines autres îles de la mer des Indes* (Paris, G. Masson, 1893). La seconde partie en est exclusivement consacrée à l'analyse de nombreux documents relatifs à la question, extraits soit des récits imprimés, soit aussi de notices manuscrites de voyageurs dont l'auteur a pu consulter les travaux.

Comme il est toutefois difficile, pour ne pas dire impossible, en pareille matière, de ne pas laisser de lacunes, j'ai saisi avec empressement l'occasion qui m'a été amicalement fournie par notre Directeur, M. A. Milne Edwards, de relever certains passages de voyages peu connus, où se trouvent quelques renseignements sur ces animaux; ils s'ajouteront utilement, je pense, à ceux que M. Th. Sauzier a si patiemment rassemblés.

Le premier de ces documents serait de la fin du XVIIe siècle, l'un des plus anciens, sinon le plus ancien, qui nous fournisse à l'heure actuelle des données un peu positives sur la présence de *Testudo* dans l'île de Bourbon.

Les Voyages faits par le sieur D. B. aux isles Dauphine ou Madagascar, et Bourbon ou Mascarenne, ès années 1669-70-71 et 72, etc.... — A Paris 1774.

(Arrivée de D. B. à l'île Bourbon, le 1er mai 1671.)

Toute l'Isle est remplie de Tortues de terre qui est une très bonne manne d'icelle; elles ont le col très long et la teste faite comme les Tortues d'Europe, une grosse queue et quatre pieds; elles ont deux ou trois pieds de long, et un pied et demi de large environ et plus d'un pied d'épaisseur. Une de ces Tortues porte un homme facilement sur son dos; et c'est ce qu'un homme peut faire que d'en porter une. La chair de cette Tortue est comme celle du Bœuf et les trippes ont mesme goust; le foye de ces Tortues est fort gros; c'est un des plus délicats morceaux que l'on puisse manger; qui en aurait de mesme en France en ferait bonne chère les jours maigres; il y a à manger à quatre personnes en un de ces foyes : a costé des flancs de ces Tortues, il y a des pannes que l'on prend pour fondre, dont on fait de l'huille qui ne fige jamais; cette huile est autant bonne pour toutes choses comme le bon beurre, c'est le beurre de cette isle. Ces pannes rendent ordinairement deux pots d'huile, plus ou moins si la saison permet de trouver de ces Tortues grasses, elles le sont toujours. Cette huile est merveilleuse pour frotter les membres affligés; je m'en suis servi dans ma paralisie et m'en suis bien trouvé.

Vingt personnes de bon appétit peuvent se rassasier en un repas de ces Tortues.

La franche Tortue de mer.....

On ne manquera pas de remarquer l'accent convaincu avec lequel l'auteur exalte les qualités de la chair et surtout du foie de ces Tortues dans

l'alimentation. En cela il s'accorde avec Leguat, qui, quelques années plus tard (1691-1693), en parlait dans les mêmes termes pour les Tortues de Rodriguez; nous en trouvons également confirmation dans le Journal manuscrit laissé par l'abbé Pingré, lequel, à peu près un siècle plus tard (1761), séjournait aussi dans cette dernière île [1].

Les deux extraits suivants se rapportent également à la Tortue, aujourd'hui complètement éteinte et dont nous ne soupçonnons même pas l'espèce, de cette île de la Réunion. Ils confirment de la manière la plus frappante la rapidité incroyable avec laquelle ces Reptiles disparaissent lorsque l'Homme vient s'établir dans ces îles où, depuis des siècles sans doute, les Tortues se propageaient paisiblement en toute liberté et, grâce à leur longévité remarquable, finissaient par se trouver, avec le temps, en si grand nombre.

Nouveau voyage aux grandes Indes avec une Instruction pour le commerce des Indes orientales et la description de plusieurs isles, villes et rivières, l'histoire des Plantes et des Animaux qu'on y trouve, par le s^r Luillier. — A Rotterdam, chez Jean Hofhout, 1726, un vol. in-12 de 236 pages.

L'île Bourbon. — On trouve dans cette île... quantité de Tortues de terre qui sont très bonnes à manger : ces Tortues sont très propres pour servir de rafraîchissement à un vaisseau, et entr'autres de long cours où l'eau est beaucoup à ménager... Il est à remarquer que ces Tortues sont jusqu'à deux mois sans boire ni manger et qu'elles n'en valent pas moins.

A Saint-Paul. — Le Gouverneur donna ordre à ses gens qu'on allât chercher deux cents Tortues qu'on nous rapporta le lendemain au soir.

Ces Tortues se trouvent au haut d'une montagne qui en est presque toute couverte : autrefois cependant il y en avait davantage, mais depuis qu'on a habité cette île, on en a beaucoup détruit. On prétend qu'une Tortue peut vivre jusqu'à trois cents ans, mais comme il n'y a pas longtemps qu'on habite cette isle, on n'en peut donner aucune certitude. Cependant on en voit qui ont jusqu'à 6 ou 7 pieds de circonférence, et les habitants ont remarqué que pendant plusieurs années on a de la peine à connaitre si elles ont grossi.

Elles ont un temps pendant lequel elles font leur ponte et c'est le soleil qui couve leurs œufs, comme il fait des Tortues de mer, la chair en est meilleure que celles de mer; pendant près de deux mois nous en avons vecu dont nous ne nous sommes point lassés, tant il y a plaisir d'en manger. Une chose assez digne de remarque c'est qu'elles sont chaque année quatre mois sans boire ni manger et que pendant les huit autres, elles font leur ponte et prennent de quoi se sustenter pendant les quatre autres mois.

[1] Léon Vaillant. — 1893. Les Tortues éteintes de l'île Rodriguez d'après les pièces conservées dans les galeries du Muséum, p. 265 (Centenaire de la fondation du Muséum d'Histoire naturelle).

(*Les îles de France et de Bourbon en 1764 et 1766.*) — *Voyage du sieur D. D. L. M. contenant 19 lettres écrites sur les lieux à un de ses amis en Europe dans les années 1754 et 1757, formant un volume in-4° de* XLVIII-715 *pages.* (De la Motte.)

Les animaux domestiques sont..... Tortues en petite quantité..... les Tortues y sont rares. Il y a un parc pour conserver celles du Gouvernement.

Comme on le voit, en une trentaine d'années, les Tortues terrestres de la Réunion, abondantes au point qu'en trente-six heures on pouvait en récolter deux cents, étaient devenues rares, il fallait user de précautions spéciales pour les protéger.

Le dernier document se rapporte aux îles Seychelles, dont les Chéloniens terrestres, au point de vue zoologique, ne nous sont aujourd'hui pas mieux connus que les précédents. Il nous fournit, entre autres renseignements, des indications tout à fait inattendues sur la possibilité de migrations chez ces Reptiles essentiellement sédentaires.

Voyage dans l'Inde et au Bengale fait dans les années 1789 et 1790, contenant la description des îles Séchelles et Trinquemalay, des détails sur le caractère et les arts industrieux des peuples de l'Inde, etc.... par L. Degrandpré, officier de la marine française; 2 vol. in-8°, Paris, Dentu, an IX, 1801.

SÉCHELLES. TORTUES. — Ce dernier article offrait à leur industrie (habitants de l'île de France) un appât si séduisant par le profit qu'ils en retiraient, qu'ils s'y sont jetés avec une avidité qui menaçait de détruire l'espèce en fort peu de temps. Le gouvernement y a mis ordre, et la pêche est maintenant subordonnée à des restrictions. Ces îles ayant été longtemps désertes, la Tortue y venait abondamment pour la ponte, mais on s'aperçoit journellement qu'effrayée par les habitants elle diminue de quantité. Le gouvernement conserve les femelles dans des parcs préparés sur le rivage, où chacun peut en recevoir pour ses besoins seulement et non pour aucun commerce. C'est une bien grande ressource pour les vaisseaux dont les équipages sont attaqués du scorbut. Les mâles sont rendus à la liberté quand on les prend.

QUESTION SUR LES TORTUES. — La Tortue de terre nage-t-elle, fait-elle, entreprend-elle de grands trajets par eau? En attendant que cette question soit répondue sans réclamation, il n'est peut être pas indifférent d'observer que les îles Séchelles abondent en Tortues de terre. D'où y sont-elles venues? De plus, des Tortues de terre ont été prises à l'île Praslin, déposées dans les parcs de cette île et marquées sur le dos d'une marque circulaire avec un outil de tonnelier qu'on appelle rouënne, ont été reprises à trois lieues de là, sur une autre île nommée l'île aux Cerfs, voisine des Barachouas de Mahé. D'autres mises dans le parc de cette même île aux Cerfs et marquées d'une marque particulière ont été reprises sur l'île Mahé, qui en est séparée par la baie et le port, ce qui comporte au moins une lieue de distance. On peut regarder ce fait comme certain; je le cite parce

que je n'avais jamais entendu dire que les Tortues de terre fissent par mer des trajets aussi majeurs. L'observation m'a semblé nouvelle, je m'empresse d'en faire part aux naturalistes.

L. Degranpré, cité par M. Sauzier (1893, page 28) dans le travail auquel il a été fait allusion plus haut, insiste avec raison sur le fait relaté à la fin de cet extrait, car il est d'un réel intérêt. Nous avons depuis longtemps remarqué, à la Ménagerie des Reptiles, que les Tortues terrestres de différentes espèces se rendent volontiers à l'eau de temps à autre et y nagent, sinon avec grâce, au moins très aisément. La position de leurs poumons, placés immédiatement sous les os dans la partie supérieure et médiane de la dossière, leur fournit un flotteur admirablement disposé pour les maintenir dans leur situation normale à la surface du liquide, lestées qu'elles sont en bas par le poids des membres, des gros viscères, comme le foie, du plastron, etc.; aussi se remettent-elles naturellement en équilibre, si on vient à les renverser. Il leur suffit donc de tenir la tête hors de l'eau et d'agiter leurs pattes comme dans la marche, pour pouvoir rester très longtemps à flot sans fatigue notable et se diriger avec une facilité relative; c'est ce qu'on peut journellement observer dans nos bassins; j'ajouterai même que les Tortues éléphantines sont, de toutes, celles qui en donnent le plus souvent le spectacle, elles paraissent en effet affectionner l'eau plus que beaucoup d'autres espèces. Il est permis de croire d'ailleurs que la longueur du cou des Tortues gigantesques, laquelle a frappé tous les voyageurs aussi bien pour celles des Galapagos que pour celles des îles de la mer des Indes, leur facilite plus qu'aux autres cette station aquatique. L'observation de M. Degranpré s'explique donc très bien, en admettant que ces *Testudo* entraînés par les courants lors d'un de leurs bains, et poussés par le vent, par le flot, ont pu quitter une résidence pour aller, involontairement sans doute, en occuper une autre, si les circonstances les ont favorisés. Les distances parcourues de une et trois lieues. sont relativement faibles, et l'on comprend très bien qu'elles aient pu être franchies; dans certains cas, le hasard n'a-t-il pas pu amener des trajets plus longs? C'est ce à quoi il est difficile de répondre. En tous cas devra-t-on, je pense, avoir égard dorénavant à ces considérations dans l'étude de la répartition géographique de ces animaux.

EUCNEMIDÆ RECUEILLIS À LA BAIE D'ANTONGIL (MADAGASCAR) PAR M. A. MOCQUERYS,

PAR ED. FLEUTIAUX.

Pœcilochrus vicinus n. sp.

9 mill. Voisin de *grossicollis;* forme générale moins massive, moins convexe. Front caréné longitudinalement et marqué au milieu entre les yeux de deux petits points enfoncés. Élytres confusément striés. Saillie prosternale non rebordée. Hanches postérieures plus dilatées en dedans. Dernier segment abdominal moins fortement comprimé au sommet et terminé par une pointe obtuse.

Cette espèce, comme *grossicollis* [1], est dépourvue du sillon oblique du métasternum partant de l'épaule.

Profornax crassus n. sp.

12 mill. 1/2. Corps allongé, atténué en arrière, assez convexe, d'un noir peu brillant, couvert d'une pubescence brune très fine et très clairsemée. Tête à ponctuation assez forte, peu serrée au milieu; front marqué d'un court sillon et impressionné tout à fait en avant. Épistome rétréci à la base, plus étroit que l'espace compris entre lui et l'œil; bord antérieur sinué avec une échancrure au milieu. Antennes dépassant à peine la base du prothorax, d'un brun noirâtre, assez épaisses et graduellement dentées à partir du troisième article; deuxième article près de trois fois plus court que le suivant. Pronotum plus long que large, épais, parallèle, rétréci seulement près des angles antérieurs, rebordé latéralement, à ponctuation forte, écartée sur le disque, serrée et rugueuse sur les côtés, marquée au milieu d'un sillon lisse très marqué à la base, atténué en avant et atteignant le bord antérieur. Écusson saillant, subquadrangulaire. Élytres graduellement rétrécis en arrière, très légèrement striés, strie suturale seule bien marquée; ponctuation écartée et rugueuse, plus faible en arrière. Dessous noir, à ponctuation assez forte et écartée sur le propectus, fine et serrée sur le reste du corps. Sillon antennaire peu profond, lisse, non rebordé en dedans. Saillie prosternale parallèle, arrondie au sommet. Mésopleures larges, non excavées. Épipleures des élytres non limitées en dehors par une carène. Épisternes métathoraciques étroits, parallèles. Hanches postérieures dilatées, largement arrondies en dedans, rétrécies en dehors; bord externe plus large que les épisternes. Angles des segments

[1] Chez *Pœcilochrus grossicollis*, le dernier segment abdominal est fortement comprimé en bec pointu et bidenté dans le sens de la longueur, à la manière des *Pterotarsus* vrais.

abdominaux peu visibles en dessus. en dehors des élytres; dernier segment atténué et comprimé en pointe au sommet. Pattes d'un brun noirâtre avec les tarses rougeâtres; tibias postérieurs aussi longs que les tarses; premier article des tarses postérieurs aussi longs que les suivants réunis; ongles petits, épaissis à la base.

Cette espèce se distingue suffisamment de *Languei* par sa taille deux fois plus grande; sa couleur noire; sa pubescence rare, peu apparente; son pronotum épais, à impression du disque presque nulle.

Fornax cuneatus n. sp.

5 mill. 3/4. Corps allongé, peu convexe, atténué en arrière, d'un brun noirâtre; pubescence jaune peu serrée. Épistome très rétréci à la base, aussi large que l'espace compris entre lui et l'œil. Antennes ferrugineuses atteignant la base du prothorax; deuxième article subégal au quatrième; troisième aussi long que les deux suivants réunis. Pronotum aussi long que large à la base, rétréci en avant dans sa partie antérieure, arrondi sur les côtés; ponctuation fine, écartée, non rugueuse sur le milieu, plus forte sur les côtés. Élytres graduellement atténués à partir de la base; strie suturale seule distincte; ponctuation fine et écartée. Dessous du corps d'un brun rougeâtre. Sillon antennaire large, peu profond, faiblement, mais distinctement limité en dedans, fermé en arrière par le prolongement du bord postérieur des propleures. Celui-ci, plus court que l'externe. Saillie prosternale assez fortement ponctuée. Épipleures des élytres graduellement rétrécies en arrière. Épisternes métathoraciques parallèles, deux fois plus étroits que les épipleures à la moitié de leur longueur. Métasternum couvert d'une ponctuation grosse sur les côtés. Hanches postérieures dilatées en dedans, fortement rétrécies en dehors, leur bord externe aussi large que les épisternes. Pattes ferrugineuses; tibias postérieurs aussi longs que les tarses; premier article des tarses postérieurs aussi long que les autres réunis.

Cette espèce appartient au groupe à deuxième article des antennes subégal au quatrième et à élytres à strie suturale seule apparente. C'est la première espèce de Madagascar qui entre dans ce groupe; elle se place près de *Léseleuci* de Bourbon.

Fornax madagascariensis. Cast.

Fornax filicornis. Bonv.

Un exemplaire de 13 mill. 1/2.

Fornax subflabellatus Fairm.

Un grand exemplaire ♀ de 11 mill. 1/2 dont les antennes sont filiformes.

Malgré la grande différence de taille, je n'hésite pas à rapporter l'insecte de M. Mocquerys à cette espèce.

Fornax convexus ? Fleut.

C'est avec doute que je rapporte à cette espèce l'unique exemplaire récolté par M. Mocquerys. Le deuxième article des antennes est deux fois plus petit que le quatrième; le premier article des tarses postérieurs est plus court que les autres réunis. Malheureusement, je n'ai pu le comparer au type qui est au Musée de Leyde.

Fornax minutus n. sp.

5 mill. Corps allongé, peu atténué en arrière, d'un brun noirâtre plus ou moins foncé; pubescence d'un gris jaunâtre. Tête à ponctuation serrée. Épistome très rétréci à la base, plus étroit que l'espace compris entre lui et l'œil. Antennes noirâtres, dépassant la base du prothorax; quatrième article deux fois plus long que le deuxième, mais moins long que le troisième. Pronotum un peu plus long que large à la base, atténué en avant dans la seconde moitié; ponctuation assez forte et rugueuse. Élytres atténués dans leur tiers postérieur, distinctement striés, couverts d'une ponctuation rugueuse moins forte que celle du pronotum. Dessous de même couleur. Sillon antennaire large, peu profond, à peine distinctement limité en dedans, fermé en arrière contre l'angle postérieur du prothorax; saillie impressionnée, arrondie au sommet. Épipleures des élytres peu rétrécies en arrière dans la partie antérieure. Épisternes métathoraciques parallèles, plus étroits que les épipleures. Hanches postérieures dilatées en dedans, anguleusement rétrécies en dehors, leur bord externe de la largeur des épisternes. Dernier segment abdominal arrondi. Pattes d'un ferrugineux plus ou moins obscur.

Espèce très voisine de *Allaudi;* épistome plus étroit à la base; cinquième article des antennes seulement un peu plus long que le quatrième; sillon antennaire peu profond, faiblement limité en dedans.

Plesiofornax Perroti Fleut.

Arrhipis madagascariensis n. sp.

6 mill. 1/2. Cette espèce ressemble beaucoup à *orientalis*. Sa ponctuation est moins serrée. Pronotum un peu plus long, déprimé sur le disque, marqué d'une ligne lisse bien apparente au milieu de la base. Élytres plus distinctement striés, leur extrémité moins pointue. Dessous du corps à ponctuation moins forte et moins serrée.

Voisine aussi de *castanea*.

Hypocœlus Mocquerysi n. sp.

6 mill. 1/2. Corps allongé peu convexe, légèrement atténué en arrière;

d'un noir peu brillant en dessus avec le pronotum rouge. Tête à ponctuation peu serrée, non rugueuse. Épistome peu rétréci à la base, aussi large que l'espace compris entre lui et l'œil. Antennes noires avec le deuxième article ferrugineux, épaissies vers le bout; deuxième article plus court que le quatrième; troisième aussi long que les deux suivants réunis; dernier atténué vers le bout. Pronotum plus long que large, à peine atténué en avant, marqué d'une ponctuation assez forte, écartée, non rugueuse, et d'un sillon profond au milieu de la base. Élytres faiblement atténués en arrière, à peine distinctement striés, marqués d'une ponctuation fine et écartée. Dessous du corps d'un brun noirâtre, rougeâtre sur le propectus; ponctuation forte et écartée sur le propectus; plus serrée sur le métasternum, fine sur l'abdomen. Propleures faiblement creusées le long du bord externe. Sutures prosternales bien marquées. Saillie atténuée en arrière, relevée au sommet. Épisternes métathoraciques étroits parallèles. Hanches postérieures transversales, légèrement dilatées en dedans, leur bord externe deux fois plus large que les épisternes Dernier segment abdominal arrondi, pattes brunes, tarses plus clairs.

Cette espèce est remarquable, en dehors de sa coloration, par ses antennes épaissies et ses hanches postérieures transversales. Sa place est près d'*asperatus*.

Cephalodendron gigas Fleut.

Le type est une femelle. Le mâle est plus petit (21 à 23 mill.), ses antennes sont plus longues, longuement bipectinées à partir du troisième article, y compris le dernier. La femelle atteint 30 millimètres.

Fusia emarginata n. sp.

5 mill. 1/3. Corps oblong, assez convexe, subparallèle d'un noir mat. Tête convexe, à ponctuation médiocre serrée, non rugueuse, faiblement sillonnée au milieu. Épistome peu rétréci à la base, aussi large que l'espace compris entre lui et l'œil. Antennes noires, à deuxième article ferrugineux, ne dépassant pas la base du prothorax : premier article aussi long que les trois suivants réunis; deuxième très court: troisième à dixième subégaux graduellement dentés, le dixième deux fois plus large que long: onzième en ovale allongé. Pronotum plus long que large, parallèle, rétréci en avant seulement près du bord antérieur, couvert d'une ponctuation assez forte, très serrée et rugueuse, marqué au milieu, dans toute sa longueur, d'un sillon profond à la base et de deux faibles impressions vers le milieu, placées dans le sens transversal. Élytres subparallèles, très légèrement atténués en arrière, rétrécis dans leur tiers postérieur, assez profondément striés et couverts d'une rugosité moins forte que celle du pronotum. Dessous d'un noir un peu brillant à cause de la ponctuation moins serrée. Sillon antennaire profond, lisse, limité en dedans par une carène.

Saillie prosternale parallèle entre les hanches, brusquement rétrécie au delà et terminée en pointe. Épisternes métathoraciques larges en arrière, fortement rétrécis en avant et formant un triangle allongé. Hanches postérieures subparallèles, à bord inférieur sinué. Dernier segment abdominal échancré. Pattes noires, tarses ferrugineux.

Très voisine de *singularis;* en diffère par ses antennes (sauf 2e article) et ses pattes (sauf les tarses) noires et le dernier segment abdominal échancré.

Diagnoses de Ptinides et Anthicides [Col.] des collections du Muséum de Paris,

par M. Pic.

Ptinus Languei n. sp.

Peu allongé, presque parallèle, noir, orné de dessins blancs avec les antennes et pattes roussâtres; soies dressées assez longues, en partie obscurcies. Tête avec les yeux petite, moins large que le prothorax; antennes roussâtres, assez fortes, plus longues que la moitié du corps, non épaissies à l'extrémité. Prothorax court, élevé en bosse transversale sur son milieu (celle-ci un peu dilatée sur les côtés) transversalement sillonné, déprimé antérieurement, modérément étranglé devant la base et un peu élargi ensuite sur les côtés. Écusson assez petit, plus long que large. Élytres bien plus larges que le prothorax, peu longs, droits en avant et sur les côtés antérieurs (avec les épaules arrondies et saillantes), un peu atténués à l'extrémité, peu convexes; ils sont d'un noir brillant et présentent les dessins suivants, faits d'une pubescence écailleuse blanche et dense : une grande macule humérale ne paraissant pas atteindre la suture et une fascie postmédiane, celle-ci prolongée en arrière sur la suture de façon à dessiner une sorte de V commun aux deux étuis, pourtour postérieur des élytres également orné de pubescence blanche; élytres à stries peu profondes et finement ponctués avec les intervalles assez larges, nettement ponctués en lignes. Pattes assez robustes, roussâtres.

Long. 3 mill. Tonkin (Langue), 1886.

Rappelle *Pt. Theresae* Pic, du Brésil, mais dessin élytral différent, antennes claires, moins fortes, prothorax plus élargi au milieu, etc. Dédié au voyageur qui a rapporté cette espèce.

Ptinus sulcithorax n. sp.

Subovalaire, assez large sur les élytres, brun roux sans taches, hérissé de soies jaunâtres irrégulières, avec les antennes, les pattes et le prothorax

densément revêtus d'une pubescence jaune fine. Tête avec les yeux petite, moins large que le prothorax et fortement inclinée; antennes claires, densément pubescentes, assez longues et atténuées à l'extrémité. Prothorax particulier, se rapprochant un peu de celui de *bidens* Oliv. ♀, densément et uniformément pubescent, à peine plus large en avant qu'en arrière, profondément sillonné dans toute sa longueur au milieu et orné d'une courte dent latérale de chaque côté, celle-ci séparée de la partie médiane par un sillon fossiforme bien marqué (vu en avant, le prothorax présente quatre saillies dentiformes émoussées, en dessus, les médianes étant plus hautes, séparées par des sillons). Écusson non visible. Élytres très convexes, subovalaires et assez larges sur leur milieu, très diminués en avant avec les épaules nulles, pas plus larges que la base du prothorax antérieurement et ornés d'une petite carène humérale, courtement atténués en arrière et déclives sur leur portion postérieure. Élytres nettement striés avec une ponctuation en carré très forte, intervalles étroits, un peu élevés. Pattes assez robustes, les tibias postérieurs étant arqués en dedans.

Long. 3 mill. 3. Se-Tchouen : Tatsienlou (P. Dejean), 1898.

Cette espèce est très intéressante, car elle offre une forme très particulière en se rapprochant du genre *Niptus* par la forme élytrale et présentant l'aspect d'un *Ptinus* par la structure du prothorax. Provisoirement, on peut la placer dans le voisinage du groupe des *Cyphoderes*, en attendant la venue de nouveaux spécimens qui permettront de l'étudier mieux et peut-être de créer à son profit un genre ou sous-genre nouveau.

Pristocyphus(1) **Bouvieri** n. sp.

Oblong, convexe, brillant, testacé-roussâtre, avec les antennes et les pattes pâles, orné d'une pubescence claire, assez longue et espacée avec quelques longs poils dressés. Tête longue, déprimée, presque lisse, creusée de chaque côté derrière les antennes avec les yeux noirs, grands. Antennes grêles, très longues, à 1er article très long, épaissi au sommet, les suivants cylindriques; 2e plus de moitié plus court que 3e, celui-ci un peu plus court que 4e, dernier à peu près de la longueur du précédent. Prothorax étroit et long, bien étranglé à la base, avec de longs poils dressés sur les côtés; il est muni d'une corne longue dont l'extrémité est tronquée et un peu relevée, les côtés étant munis de trois dents un peu relevées et le dessus orné de granulations (prothorax orné aussi parfois, sur les côtés, de granulations semblables) brunes. Élytres subovalaires, obliquement diminués en avant, subarrondis à l'extrémité, ornés d'une faible dépression antérieure; ils sont finement ponctués et présentent une pubescence longue et peu serrée, plus marquée en arrière et sur les côtés, avec de longs poils

(1) Genre nouveau établi par M. Fairmaire (*Bull. Fr.* 1898, p. 37) pour une espèce de Suberbieville capturée par M. H. Perrier.

dressés; côtés médians un peu rembrunis. Pattes longues, grêles, avec les tarses postérieurs plus longs que les tibias.

Long. 4 millimètres. Madagascar : Baie d'Antongil (A. Mocquerys), 1898.

En décrivant *Pr. Perrieri*, M. Fairmaire le dit analogue de coloration à *Mecynotarsus rhinoceros*; par conséquent, *Pr. Bouvieri*, très peu pubescent sur les élytres, ne peut être identifié à cette espèce.

Il est bien juste que je donne à une des plus intéressantes espèces décrites dans ce mémoire le nom du sympathique professeur qui m'a permis de les étudier.

Le genre *Pristocyphus* est très nettement reconnaissable à la structure particulière du prothorax, dont la corne est tridentée de chaque côté, et à la grande longueur des antennes.

Anthicus Maindroni n. sp.

Allongé, subparallèle, en majeure partie brun roussâtre, avec les deux tiers postérieurs des élytres obscurcis; forme de *armatus* Truq., avec aussi une pubescence double, mais dessin élytral différent, fait d'une seule fascie posthumérale oblique claire, et 1er article des antennes renflé, mais sans dent distincte. Tête forte, tronquée en arrière, à ponctuation peu fine et peu écartée; yeux noirs; antennes courtes et peu fortes, à 1er article gros, mais non muni d'une dent saillante. Prothorax assez long, en trapèze, légèrement arrondi et peu élargi en avant, à ponctuation assez fine et peu écartée. Écusson petit. Élytres subparallèles, ayant les épaules arrondies et l'extrémité tronquée, avec une ponctuation assez fine et peu écartée; ils présentent la partie humérale rembrunie et ensuite une fascie oblique roussâtre claire, densément revêtue d'une pubescence grise, argentée; le reste des élytres est bien obscurci. Dessous du corps un peu roussâtre, avec l'abdomen parfois obscurci; pygidium saillant. Pattes d'un roussâtre clair, assez courtes et peu fortes.

Long. 3-3,6 millim.

Indes occidentales : Kurrachee (Maindron), 1896.

Dédié à M. Maurice Maindron, qui l'a recueilli.

Forme de dessin de *A. armatus* Truq. et espèces voisines, mais sans dent saillante sur le 1er article des antennes. *A. subarmatus* Pic (*in litt.*), de l'Asie centrale, voisin par la structure antennaire de *A. Maindroni*, en diffère par la présence de deux fascies claires aux élytres, et la partie humérale moins largement rembrunie.

Anthicus Leesei n. sp.

Peu allongé, brillant et peu pubescent, testacé-rougeâtre, avec les élytres ornés d'une bande transversale médiane et d'une large tache apicale, noires. Tête finement ponctuée, nettement atténuée et subconifère en arrière;

yeux gris; antennes testacées, courtes, épaissies à l'extrémité. Prothorax finement ponctué, assez long, modérément dilaté en avant, faiblement étranglé devant la base, celle-ci ornée de deux petits tubercules peu marqués. Écusson grand. Élytres subovalaires, nettement diminués en avant, assez atténués et subarrondis à l'extrémité (avec les épaules marquées, quoique arrondies), un peu déprimés sur le disque, à ponctuation peu forte et écartée. Pattes testacées, grêles.

Long. 2 millimètres environ.

Indes occidentales : Kurrachee (M. Maindron), 1896.

Dans le groupe des *Anthicus Cyclodinus*, cette espèce est bien caractérisée par sa coloration et la forme élytrale assez diminuée en avant.

Dédié à M. P. Lesne, du laboratoire d'entomologie, dont les études sont spécialement appliquées aux Coléoptères.

Anthicus trapezithorax n. sp.

Assez large, brillant, à pubescence obscure, mi-soulevée, assez fournie, noir avec les antennes, les tibias et tarses vaguement roussâtres. Tête forte, subtronquée en arrière, à ponctuation assez forte, peu espacée; yeux gris foncé; antennes courtes et fortes, épaissies à l'extrémité. Prothorax trapéziforme, tout à fait dilaté en avant, plus large que la tête dans cette partie, fortement rétréci en arrière, à ponctuation nette, peu espacée. Écusson petit. Élytres convexes, relativement courts, bien plus larges que la base du prothorax, presque droits en avant, un peu élargis après le milieu, à peine diminués et nettement arrondis à l'extrémité, à ponctuation très forte, rapprochée. Pattes assez courtes, vaguement roussâtres, avec les cuisses un peu épaissies et obscurcies.

Long. 2 mill. 6.

Madagascar : Baie d'Antongil (A. Mocquerys), 1898.

Remarquable dans le groupe de *A. floralis* L. par sa coloration foncée, jointe à la forme de son prothorax, celui-ci étant très nettement dilaté en avant, plus large que la tête.

Anthicus Mocquerysi n. sp.

Oblong, convexe, peu brillant, à pubescence grisâtre, peu fine et couchée, entièrement testacé-brunâtre, à ponctuation générale forte et rapprochée. Tête grosse, relativement longue, large, très densément ponctuée avec une sorte de ligne médiane lisse, tronquée en arrière et légèrement échancrée sur son milieu: yeux noirs, grands; antennes assez longues, modérément fortes, presque filiformes. Prothorax convexe, dilaté-arrondi en avant, plus long que large, presque de la largeur de la tête, subtronqué en avant avec les angles cependant bien arrondis, un peu et courtement diminué en arrière, rebordé à la base. Écusson petit. Élytres subparallèles presque droits en avant, bien atténués à l'extrémité et subarrondis sur

cette partie, avec la suture en partie surélevée. Pattes testacées, peu épaisses.

Long. 2 millim. environ.

Madagascar : Baie d'Antongil (A. Mocquerys), 1898.

Rappelle *A. Mellyi* Pic, d'Égypte, mais moins allongé, plus robuste, avec la tête plus forte, autrement ponctuée.

Dédié à M. A. Mocquerys, qui a recueilli cette espèce, ainsi que plusieurs autres décrites dans ce mémoire.

Deux espèces nouvelles du genre Amblythyreus Westw. (Hémiptères-Phymatides), *des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris*,

par Ant. Handlirsch (Vienne).

Amblythyreus Oberthüri n. sp.

♂. Tête bien plus courte que chez *A. Stali* Handl., sa partie postérieure moins allongée et sensiblement plus large que la partie antéoculaire. Bucculae distinctement lobées et bien limitées; bord inférieur de la tête pourvu de dents bien plus prononcées que chez *A. Stali*.

Rostre semblable à celui des autres espèces. Le 1er article des antennes deux fois aussi long que large, le 2e presque deux fois, le 3e à peu près trois fois aussi long que large, le dernier article un peu plus que quatre fois et demi plus long que large et à peu près deux fois aussi long que les deux précédents ensemble.

Pronotum des deux tiers plus large que long, aplati, à peu près triangulaire, à angles latéraux bien moins prononcés et moins prolongés en avant que chez les autres espèces du genre; bords latéraux moins sinués; ligne médiane presque obsolète; carènes effacées en avant et en arrière; angles latéraux acuminés en triangle, dirigés presque directement en dehors et un peu en haut.

Les pattes antérieures ne diffèrent pas beaucoup de celles des autres espèces connues, leurs hanches sont aussi longues que celles de l'*Ambl. Stâli*. Membrane foncée, à nervures obscures.

Scutellum aplati, sans carène, assez distinctement rebordé, en forme de langue et largement arrondi au sommet; il est environ d'un quart plus long que large et il s'étend presque jusqu'au milieu de l'abdomen.

Abdomen de forme rhomboïdale, pas aussi large que chez *A. Stâli* et aussi long que large; sa partie la plus large n'est pas située dans la région du 3e segment, comme chez les autres *Amblythyreus*, mais à la fin du 2e. Le connexivum du 3e segment ne proémine pas en forme d'angle.

Tête et partie antérieure du pronotum pourvues de granulations plus

distinctes que chez *Stâli;* la sculpture en outre semblable à celle des autres espèces de ce genre.

D'un jaune obscur, en partie un peu rougeâtre; face supérieure de la tête, angles latéraux et bord postérieur du pronotum de même que les angles latéraux de l'abdomen noircis. Pieds jaunâtres; antennes brunes, un peu plus foncées à la base qu'au sommet. Long. 9 mill. 5.

Un seul ♂, provenant du Yun-Nan : Yun-Nan-Sen. Mgr. Excoffier; don de M. R. Oberthür, 1898.

Amblythyreus Martini n. sp.

♂ ♀ Tête semblable à celle de l'*A. Oberthüri,* bien plus courte que chez *A. Stâli* et les espèces voisines, sa partie postérieure un peu plus large que celle qui est située en avant des yeux. Bord inférieur de la tête pourvu de granules très distincts. Rostre un peu plus épais que celui de *Stâli.* Article basal des antennes deux fois aussi long que large.

Le deuxième article du mâle deux fois, le 3ᵉ trois fois, le 4ᵉ trois fois et demi aussi long que large et seulement d'un tiers plus long que les deux précédents pris ensemble. Chez la femelle, les articles 2 et 3, chacun deux fois et demi, le 4ᵉ à peu près trois fois aussi long que large et à peine d'un quart plus long que les deux précédents réunis.

Pronotum presque de la moitié plus large que long, bien moins prolongé en avant que chez les autres espèces, à bords latéraux non sinués; les angles latéraux à peine prononcés; face supérieure assez aplatie, ligne médiane distincte, carènes longitudinales obsolètes en avant et en arrière. Le scutellum en forme de langue n'atteint pas tout à fait le milieu de l'abdomen; il est environ d'un quart plus long que large, à rebords assez distincts mais sans carène médiane.

Pattes antérieures plus courtes et surtout leurs hanches plus épaisses que chez *Stâli.* Membrane pas très foncée, à nervures brunes.

La plus grande largeur de l'abdomen est située à la fin du deuxième segment. Le ♂ a l'abdomen plus rhomboïdal, la ♀ plus cordiforme. Connexivum du 3ᵉ segment non anguleux.

Granules de la tête et du prothorax plus prononcés que chez les autres espèces, la sculpture en outre très semblable.

D'un jaune obscur, en partie rougeâtre. Face supérieure de la tête (♂ ♀) sombre.

♂ Pronotum brun, taché de jaune et de noir, abdomen avec une large bande transversale noire sur le milieu et quelques petites taches obscures sur le connexivum et à la base de l'écusson; corium d'un ferrugineux assez foncé.

♀ Seulement la partie postérieure du pronotum et le corium rougeâtres. Pieds jaunes; antennes brunes, plus foncées vers la base. Long. 10-11 millim.

Espèce très distincte par la forme du thorax et de l'abdomen.

2 ♂ et 2 ♀ provenant du Yun-Nan : Yun-Nan-Sen. Mgr. Excoffier; don de M. R. Oberthür, 1898.

Mutilles nouvelles de Madagascar,

par Ernest André.

M. le professeur E.-L. Bouvier a bien voulu soumettre à mon examen un petit lot de Mutilles acquis par le Muséum de Paris et provenant des chasses de M. Albert Mocquerys dans la Baie d'Antongil (Madagascar). J'y ai trouvé les formes suivantes qui sont inédites :

Mutilla moerens nov. sp.

♂ Corpus nigerrimum, nigro-pilosum, genis argenteo-pubescentibus; abdominis segmentis 2-5 lateraliter et infra parce albo-ciliatis, pedibus albo-hirtis, calcaribus albis. Caput postice arcuatum, oculis emarginatis, mandibulis extus unidentatis. Thorax ovatus, punctatus, scutello fere plano, alis nigro-violaceis, cellula radiali breviter truncata, cellulis cubitalibus tribus. Abdomen subsessile, parce punctatum. Long. 14 millim.

Entièrement d'un noir de jais luisant, pattes noires, funicule des antennes et tarses bruns. Joues, épistome et base des mandibules revêtus de poils argentés, le reste de la tête, le dorsulum et l'abdomen hérissés de poils noirs; flancs du thorax, métanotum et premier segment de l'abdomen parsemés de poils argentés, les segments deux à cinq très éparsement ciliés, sur les côtés et en dessous, de poils blanchâtres; pattes hérissées de poils blancs peu serrés, éperons blancs.

Tête en ellipse transverse, à peu près de la largeur du thorax, régulièrement arquée en arrière, non prolongée derrière les yeux, peu densément et irrégulièrement ponctuée; yeux grands, nettement échancrés en dedans et s'avançant assez près de l'articulation des mandibules; ocelles petits et très groupés; mandibules assez étroites, bidentées au sommet et armées d'une forte dent mousse à leur bord externe; second article du funicule des antennes à peine plus long que le premier et n'égalant pas la moitié du troisième. Thorax ovale, un peu plus étroit en arrière; pronotum arrondi en avant, obtusément arqué-anguleux à son bord postérieur, fortement et densément ponctué; mésonotum avec une ponctuation moins serrée, ses sillons médians bien marqués et atteignant presque le bord antérieur; scutellum assez plan, grossièrement ponctué ainsi que le postscutellum qui présente en avant une petite aire en triangle arrondi, lisse et luisante; écaillettes de grandeur moyenne, convexes, lisses et très luisantes, marquées seulement de quelques points à leur partie interne et faiblement réfléchies

en arrière; métanotum en déclivité arrondie, non tronqué, ponctué-réticulé, avec une petite aréole en triangle allongé au milieu de sa base; les flancs du thorax sont assez densément ponctués, sauf sur les pleures qui sont concaves, lisses et luisantes.

Abdomen assez allongé, subsessile; premier segment un peu plus étroit que le suivant, mais à peine contracté à son articulation postérieure, marqué en dessus de quelques points irréguliers, chargé en dessous d'une carène basse et rectiligne; second segment éparsément ponctué, presque lisse sur son disque, parcouru en son milieu par une élévation transversale, caréniforme; il est fortement et peu densément ponctué en dessous où il forme, à sa base, une saillie assez anguleuse; les segments suivants, tant dorsaux que ventraux, sont plus finement et plus densément ponctués. Ailes obscures, d'un brun violacé, stigma petit et peu distinct, cellule radiale assez grande, brièvement tronquée au sommet; trois cellules cubitales et deux nervures récurrentes respectivement reçues après le milieu des deuxième et troisième cellules cubitales. Pattes assez grêles, tibias postérieurs sans épines.

Un seul individu.

Mutilla aurovittata nov. sp.

♂ Corpus nigrum, abdominis segmentorum 2-5 apice, segmentisque 6-7 totis rufescentibus; segmento secundo maculis duabus vittaque apicali aureo-sericeis ornato, segmentis 3-7 postice vittis similibus praeditis. Caput postice arcuatum, oculis emarginatis, mandibulis extus inermibus. Alae nigro-violaceae, cellula radiali breviter truncata, cellulis cubitalibus tribus. Abdomen subsessile. Calcaria alba. Long. 12 mill.

Noir; milieu des mandibules, articulations des pattes et tarses d'un brun rougeâtre, bord apical des segments deux à cinq de l'abdomen et la totalité des suivants d'un rouge brun, ces parties rouges densément revêtues d'une belle pubescence serrée d'un fauve doré soyeux, formant six bandes assez larges et bien dessinées: une petite tache irrégulière de même pubescence se voit de chaque côté du second segment, assez près de la bande apicale; le premier segment dorsal est cilié, à son bord postérieur, de quelques poils dorés. Tête et thorax hérissés de poils noirs, avec quelques poils blancs sur les joues, les côtés du thorax, le métanotum et le premier segment de l'abdomen; pattes parcimonieusement hérissées de poils blancs, éperons blanchâtres.

Tête en ellipse transverse, à peu près de la largeur du thorax, régulièrement arquée en arrière, assez fortement et irrégulièrement ponctuée, paraissant réticulée par places; yeux grands, nettement échancrés en dedans; ocelles petits et très groupés; mandibules médiocrement larges, bidentées au sommet, inermes à leur bord externe; épistome fortement et

anguleusement échancré en avant; second article du funicule des antennes presque deux fois aussi long que le premier et à peine plus court que le troisième. Thorax en ovale allongé, plus étroit en arrière; pronotum arrondi antérieurement avec les angles à peine sensibles, fortement ponctué-réticulé, échancré en arc à son bord postérieur; mésonotum fortement ponctué-réticulé, ses sillons médians distincts, mais n'atteignant pas le bord antérieur; scutellum assez plan, ponctué-réticulé comme le mésonotum; écaillettes de grandeur moyenne, lisses et très luisantes, marquées seulement de quelques points à leur partie interne et faiblement réfléchies en arrière; métanotum en déclivité arrondie, non tronqué, ponctué-réticulé, avec une petite aréole triangulaire au milieu de sa base; les côtés du thorax sont assez fortement ponctués, sauf les pleures qui sont lisses et luisantes. Abdomen allongé, subsessile, premier segment assez long, plus étroit que le suivant, mais non contracté à son articulation postérieure, assez densément ponctué en dessus, chargé en dessous d'une carène qui se termine en avant par une dent mousse, un peu dirigée en arrière; second segment luisant, peu densément ponctué en dessus, plus éparsément en dessous où il est chargé, au milieu de sa base, d'une carène longitudinale effacée en arrière; les segments suivants finement et éparsément pointillés.

Ailes obscures, violacées; stigma peu distinct; cellule radiale brièvement tronquée au sommet; trois cellules cubitales et deux nervures récurrentes respectivement reçues vers le milieu des deuxième et troisième cellules cubitales. Pattes assez grêles, tibias intermédiaires avec quelques épines, les postérieurs paraissant inermes.

Un seul exemplaire.

Ce pourrait être le mâle de *M. antsianaca* Sauss., dont deux femelles ont été également récoltées par M. Mocquerys, mais c'est une simple hypothèse basée sur une certaine analogie de coloration et d'ornementation, et à laquelle il ne faut pas attacher trop d'importance.

Mutilla (Stenomutilla) calamistrata Sauss., *var.* **holomelaena** (nov. var.).

Mutilla calamistrata Saussure, dans Grandidier, Hist. de Madagascar, t. XX. 1892, p. 288, pl. VII, fig. 11 ♀.

♀ Bien que le type de cette espèce ne me soit connu que par la description et la figure données par l'auteur, je crois devoir considérer les deux exemplaires que j'ai sous les yeux comme une simple variété de cette curieuse Mutille qui rentre nettement dans mon sous-genre *Stenomutilla*.

Tandis que la véritable *calamistrata* a le premier segment de l'abdomen et une partie du second recouverts de poils dorés, la variété est entièrement noire, bien que les individus soient très frais et qu'on ne puisse soupçonner que la pubescence dorée ait disparu par usure. Cette absence de parties dorées est due simplement à ce que les poils qui les constituent dans le

type se sont obscurcis jusqu'à devenir entièrement noirs. Ce cas extrême est offert par l'un des exemplaires soumis à mon examen; le second laisse au contraire apercevoir, sous certaines incidences, des traces de parties dorées correspondant à l'ornementation normale, et il subsiste même, sur la dernière moitié du second segment, deux petites taches d'un doré pâle, bien nettes, qui sont des vestiges de cette ornementation. Un examen attentif permet aussi de reconnaître, malgré leur passage au noir, les soies arquées et symétriquement disposées qui, d'après la description, concourent à donner au type sa parure spéciale. La longueur de ces individus est de 17 à 18 millimètres.

Développement des organes génitaux femelles des Braconides,

par L.-G. Seurat.

(Laboratoires de MM. les Professeurs Milne Edwards et Bouvier.)

Nous avons décrit l'anatomie des organes génitaux des Braconides; quelques points méritent d'être précisés.

Les faits que nous allons signaler sont relatifs au *Doryctes gallicus* Rh.; les organes génitaux existent, déjà différenciés, dans les très jeunes larves: les testicules, sous la forme de deux masses arrondies, situées à droite et à gauche du rectum, et se continuant par deux canaux déférents qui se rendent à la face ventrale du *douzième segment*, isolément; les *ovaires* sont au nombre de deux, piriformes, et se continuent chacun par un oviducte. les deux oviductes se rendent à la face ventrale du *dixième segment*, de chaque côté de la ligne médiane, et sans se réunir; les glandes génitales et leurs canaux vecteurs sont par conséquent pairs dans les jeunes larves.

Les orifices génitaux n'existent pas à ce stade : les oviductes sont terminés en cul-de-sac à leur extrémité libre, et appliqués par cette extrémité contre la paroi du corps, sans qu'il y ait communication avec l'extérieur; les pièces de l'armature génitale femelle sont représentées par une paire de disques imaginaux à la face ventrale du onzième segment, qui sont les ébauches des stylets de la tarière, et une paire de disques imaginaux à la face ventrale du douzième segment, qui représentent les ébauches communes du gorgeret et des valves de la tarière.

La deuxième paire de disques imaginaux ne tarde pas à se dédoubler en une partie antérieure qui est l'ébauche du gorgeret, et une paire de disques postérieurs qui sont les ébauches des valves. Peu après apparaissent les glandes à venin : une invagination en doigt de gant de la région antérieure médiane ventrale du douzième segment donne l'ébauche de la glande tubuleuse; immédiatement en arrière et en avant de l'insertion du gorgeret, une invagination épidermique donne la glande à venin proprement dite,

qui ne tarde pas à se différencier en un réservoir et une partie glandulaire; les pièces de l'armature génitale se sont accrues.

Examinons une larve *âgée,* mais encore éloignée de la nymphose : les onzième et douzième segments s'invaginent, par leur région ventrale, sous la région ventrale du dixième, laquelle forme un repli qui cache en partie les segments précédents; le onzième sternite est situé au fond de la poche génitale; il est replié dans sa région postérieure et une invagination en doigt de gant s'est produite dans sa région médiane postérieure, la poche médiane impaire ainsi formée est le futur vagin; ce vagin se trouve, par sa situation, en rapport avec les oviductes, qui s'accolent à lui latéralement, la paroi commune ne tardant pas à se résorber, assurant ainsi la communication des ovaires avec l'extérieur par un orifice impair situé dans la région postérieure du onzième segment, entre les deux stylets de la tarière; une évagination de la paroi ventrale du vagin donne naissance au réceptacle séminal. Le mouvement vers l'avant des onzième et douzième segments se poursuit dans les stades ultérieurs : dans une *jeune nymphe,* la poche génitale ventrale s'étend jusque sous le huitième sternite; le gorgeret est remonté jusque sous le neuvième segment; les trois derniers ganglions nerveux abdominaux ont également suivi ce mouvement; le vagin, de très petit calibre, débouche entre les deux stylets, par un petit orifice; dans les nymphes plus âgées, de profondes modifications se produisent : la poche génitale cesse de s'étendre dans le sens de la longueur et s'élargit, remontant sur les faces latéro-ventrales du corps; les branches externes d'attache des stylets sont entraînées et acquièrent une plus grande surface d'attache: ce mouvement d'invagination a pour effet d'écarter les parois du vagin et de donner à ce dernier son volume définitif; la base d'insertion du gorgeret est remontée légèrement vers l'avant; les stades suivants sont caractérisés par l'articulation plus solide du gorgeret et la continuation du processus d'invagination sur les parties latéro-ventrales du corps. C'est à ce moment seulement que les ovaires, restés rudimentaires jusqu'ici, vont commencer à se différencier; leur développement est par suite très tardif.

En résumé, nous voyons que les organes génitaux femelles ont des canaux vecteurs primitivement pairs, devenant impairs par la formation d'un vagin aux dépens de la paroi du corps; la transposition des canaux vecteurs du dixième au onzième segment est liée intimement au processus d'invagination des derniers segments du corps sous les précédents, invagination qui a pour but de donner de la solidité aux différentes pièces de l'armature.

Sur les Argulidés du genre Gyropeltis, *recueillis récemment par M. Geay dans la Guyane*,

par M. E.-L. Bouvier.

Les Argulidés sont des Crustacés parasites qui se tiennent fixés sur la peau des poissons d'eau douce au moyen de leurs maxilles postérieures modifiées ; chez les *Argulus*, ces appendices sont transformés en ventouses; chez les *Gyropeltis*, ils ont plus ou moins la forme d'un cône terminé par un crochet. Le groupe, jusqu'ici, ne comprend pas d'autres genres.

En 1897, j'ai décrit dans le *Bulletin du Muséum* deux *Gyropeltis* recueillis par M. Geay sur des poissons du Vénézuela; l'un était assimilé à tort[1] au *G. Kollari* de Heller, le second formait une espèce nouvelle à laquelle j'ai attribué le nom de *G. Geayi*.

Durant le voyage qu'il a effectué récemment dans le Contesté de la Guyane, le même voyageur a recueilli trois espèces nouvelles de *Gyropeltis*. Elles appartiennent au même groupe que le *G. Kollari* et sont, comme lui, caractérisées par la faible dimension de leurs lobes abdominaux. Ces trois espèces sont les suivantes :

Gyropeltis reperta.

Cette espèce est de couleur vert foncé, mais présente trois aires incolores dans sa région frontale, l'une médiane, les deux autres latérales. La carapace est un peu rétrécie en avant et recouvre presque complètement les pattes; l'abdomen atteint sa plus grande largeur au bord même du bouclier; il se retrécit ensuite régulièrement, suivant des bords convexes, et présente une fissure postérieure qui s'élargit beaucoup en arrière. Les antennules ont une forte dent sur leur article basilaire; les antennes se font remarquer par les dimensions de leur article terminal qui atteint à peu près les deux tiers de l'article précédent. Les maxilles ont un lobe charnu opposé à la griffe, les pattes-mâchoires trois dents obtuses sur leur article basilaire; la dent qui fait suite à ces appendices est étroite et triangulaire. Le fouet des deux pattes antérieures est un peu plus long que la partie basilaire triarticulée de ces appendices; cette partie est d'ailleurs dépourvue de lobes lamelleux sur son bord postérieur. Les nombreuses épines qui recouvrent la face inférieure du test présentent une disposition particulière; dans la région frontale com-

[1] Une nouvelle comparaison de ces exemplaires avec le type de *G. Kollari* du Musée de Vienne me porte à les ranger dans une espèce nouvelle que j'appellerai *G. discoidalis* en raison de la forme discoïde de la carapace qui est d'ailleurs plus large que longue. L'abdomen de la femelle s'élargit en arrière, le dernier article des antennes est fort court et les aires optiques sont assez bien développées.

prise entre les antennes, elles sont très volumineuses, mais deviennent beaucoup plus petites en avant et en arrière; elles sont également très fortes et forment deux ou trois rangées irrégulières dans l'aire submarginale qui part des antennes pour se prolonger jusqu'à la partie postérieure de la carapace; les épines marginales sont très nombreuses et très petites.

Cette espèce se distingue du *G. Kollari* par l'absence complète de marbrures, par la forme de son abdomen et par la distribution des épines. Les mâles présentent trois tubes testiculaires de chaque côté.

Elle a été trouvée sur un *aïmara* comme le *G. Lacordairei* (*Dolops Lacordairei*) dont Audouin a simplement signalé l'existence. Bien qu'elle soit plus petite que cette dernière (7 mill. de longueur au lieu de 5), on peut croire qu'elle n'en est pas différente; mais comme le type du *G. Lacordairei* n'existe vraisemblablement plus, et comme la description n'en a jamais été donnée, je propose, pour l'espèce qui nous occupe, le nom de *Gyropeltis reperta* (Gyropeltis retrouvée).

Gyropeltis striata.

Cette espèce a très sensiblement la même forme que la précédente, mais son abdomen est plus rétréci et plus largement échancré en arrière; sa carapace est verte, marbrée de bleu et ne recouvre pas tout à fait les extrémités des trois paires de pattes postérieures. Antennes et antennules diffèrent peu de celles du *G. reperta;* toutefois la dent basilaire des antennes est sensiblement plus forte et l'article terminal plus court. Le prolongement opposable des maxilles est très court; l'article basilaire des pattes-mâchoires est muni de trois dents tronquées, la dent distale étant plus large que les deux autres. Les deux dents qui font suite aux pattes-mâchoires sont très fortes, au moins aussi larges que longues et largement tronquées à l'extrémité. Les pattes sont toutes munies de lobes lamelleux sur leur bout postérieur. Les épines de la face inférieure du test sont très caractéristiques: elles sont très nombreuses et inégales dans la région interantennaire qui présente des lignes transversales bien distinctes; en arrière des antennes, dans les parties latérales, elles sont groupées suivant des lignes obliques dirigées de dedans en dehors et d'avant en arrière; les épines se continuent un peu dans l'aire submarginale, mais il n'y en a plus du tout dans les régions qu'atteignent les pattes.

Cette espèce se distingue de toutes celles connues jusqu'ici par le grand développement de la dent qui fait suite aux pattes-mâchoires, par la disparition totale des épines en arrière, et par les lignes striées extrêmement nettes qui portent les épines. — Long. : 6-7 mill.

Gyrolpeltis bidentata.

La troisième espèce a été recueillie, comme la précédente, sur une Anguille; elle se distingue, au premier abord, par sa coloration d'un brun

violacé, qui est due à des granulations pigmentaires groupées en filaments sinueux ou arachniformes; sa carapace est large, mais ne recouvre qu'incomplètement les pattes; l'abdomen, ordinairement arrondi, présente en arrière une fissure qui s'élargit postérieurement. Les antennules sont dépourvues de dent basilaire, les antennes sont grêles et se font remarquer par leur dernier article qui est à peu près aussi long que les deux tiers de l'article précédent. Les maxilles n'ont pas de prolongement opposable; les pattes-mâchoires présentent à leur base deux dents allongées et obtuses; les deux dents qui font suite aux pattes-mâchoires sont également étroites, allongées et obtuses. Le fouet des deux paires de pattes antérieures est grêle et plus court que la partie basilaire de ces appendices; les testicules sont bilobés. Les grandes épines de la face postérieure du test sont grêles et égales dans la région interantennaire; dans la région latérale submarginal, elles forment une rangée qui se prolonge jusqu'en arrière comme les petites épines marginales. — Long. 2 à 4 mill.

Cette espèce se distingue de tous les autres *Gyropeltis* par sa coloration brun violacé, par l'absence de dent antennulaire et par la disposition de ses épines; elle n'a d'ailleurs que deux dents au lieu de trois sur l'article basilaire des pattes-mâchoires.

Grâce aux minutieuses et habiles recherches de M. Geay, le genre *Gyropeltis* comprend actuellement neuf espèces, dont cinq ont été découvertes par le zélé naturaliste. Dans une revision complète du genre, que je prépare actuellement, je donnerai les figures et la description complète de ces espèces.

Note sur une nouvelle famille d'Annélides Polychètes,

par M. le baron de Saint-Joseph.

Au mois d'août 1898, j'ai trouvé dans la rade de Brest un Annélide polychète qui ne me paraît rentrer dans aucune des familles actuelles. J'ai donc cru devoir en créer une nouvelle dont voici la diagnose.

Famille des **PILARGIDIENS**.

Corps long, aplati, tout en étant un peu convexe à la partie médiane dorsale. Nombreux segments. Tête petite, sans yeux, profondément incisée en deux lobes surtout du côté ventral. Premier segment (buccal) achète avec deux paires de cirres tentaculaires subulés ou spatulés. Segments suivants avec pieds uniramés ou indistinctement biramés ayant des cirres dorsaux foliacés ou spatulés, des cirres ventraux subulés ou spatulés et un seul faisceau de soies simples. Anus terminal. Pas de cirres anaux?

Cette famille se composerait du genre *Phronia incertae sedis* Webst.[1] et du genre *Pilargis* que j'établis pour mon Annélide de Brest.

Genre **Pilargis**.

Corps long à nombreux segments, plat, ayant seulement l'axe longitudinal médian dorsal un peu convexe. Petite tête sans yeux, divisée en deux lobes à la partie antérieure du côté dorsal et sur toute sa longueur du côté ventral, une paire d'antennes latérales massives. Segment buccal achète portant deux paires de cirres tentaculaires ventraux, semblables aux cirres ventraux des segments suivants, dont les pieds sont indistinctement biramés avec un acicule fin à la base du cirre dorsal spatulé et un faisceau de soies accompagné d'un acicule au-dessus du cirre ventral spatulé. Soies simples finissant en pointe bifide. Anus terminal (sans cirres anaux?).

La *Pilargis* que j'ai trouvée a 0 m. 121 de long, 0 m. 003,4 de large et 220 segments. Le corps d'un brun clair est couvert de verrues blanches du côté dorsal. Aussi lui ai-je donné le nom de *Pilargis verrucosa*. Elle sera décrite en détail dans un travail ultérieur.

Description d'un nouveau genre d'Ascidie simple de la famille des Molgulidées, Meristocarpus,

par M. Antoine Pizon.

Les caractères génériques de cette forme nouvelle sont fournis : 1° par la division de la glande hermaphrodite des Molgulidées en deux parties distinctes, l'une mâle et l'autre femelle; 2° par la position de ces dernières relativement au rein et à l'intestin.

Dans toutes les Molgulidées décrites jusqu'ici, la partie mâle et la partie femelle de la glande génitale sont toujours très rapprochées l'une de l'autre et le plus souvent elles constituent une masse unique dont la face interne est occupée par les follicules spermatiques.

D'autre part, la glande génitale droite, quand elle existe, est toujours située au-dessus du rein et logée dans sa concavité, quel que soit le degré de séparation de ses deux parties constituantes.

Chez les *Meristocarpus*, chaque glande génitale a ses deux parties complètement isolées l'une de l'autre; du côté droit, les follicules mâles, très nombreux et serrés, s'étalent largement au-dessous du rein et l'enserrent dans leur concavité; l'ovaire est, au contraire, logé dans la concavité du rein.

[1] Webster. Annel. Chaetop. of the Virginian coast (*Trans. of the Albany Instit.*, t. IX, 1879, p. 268, et pl. XI, fig. 158-163).

Du côté gauche, les deux branches du tube digestif sont étendues transversalement et sont presque horizontales; elles laissent entre elles un intervalle qui est tout entier occupé par les follicules mâles. L'ovaire est situé au-dessus de la branche intestinale supérieure et se trouve ainsi complètement séparé de la glande génitale mâle.

De telles différences anatomiques avec les Molgulidées actuellement connues justifient parfaitement la création de ce nouveau genre.

Meristocarpus fuscus n. sp. Espèce unique du genre.

Corps à peu près sphérique, fixé par sa partie inférieure et portant les deux siphons à la face opposée.

La surface externe de la tunique est d'un rouge brun; elle est nacrée en dedans; elle porte de nombreuses petites rides sur toute son étendue et n'est pas agglutinante: consistance semi-cartilagineuse.

Les deux siphons sont inégaux; le cloacal, légèrement incliné du côté droit, mesure environ un centimètre et demi: l'autre est incliné en sens inverse et a une longueur moitié moindre.

Les lobes des orifices sont égaux, peu accentués et légèrement pointus.

Les tentacules sont au nombre de douze, très ramifiés et de deux grandeurs différentes.

La branchie possède des trémas courbes et irréguliers, comme on en trouve chez la plupart des Molgulidées; les méridiens sont au nombre de six de chaque côté; ils sont très développés et sont eux-mêmes parcourus par des petites côtes étroites et rapprochées les unes des autres; on en compte généralement six à chaque lame méridienne. Enfin il existe six côtes perpendiculaires aux méridiens.

Ce spécimen unique a été trouvé mélangé avec des Bolténies appartenant aux collections du Muséum et qui n'avaient malheureusement pas d'indication d'origine.

Quelques notes sur certaines actions de milieu,

par M. E.-T. Hamy.

J'ai retrouvé dans un vieux portefeuille les notes qui suivent, recueillies il y a bien près de trente ans.

C'était l'époque où Darwin venait de publier son célèbre traité, *De la variation des animaux et des plantes* [1]. Les jeunes naturalistes n'avaient plus d'yeux que pour les faits qui se rattachent de près ou de loin à l'étude des actions de milieu et de la sélection naturelle. Toute mon attention de

[1] Ch. Darwin. *De la variation des animaux et des plantes sous l'action de la domesticité*, trad. fr. de J.-J. Moulinié. Paris, Reinwald, 1868, 2 vol. in-8°.

modeste chercheur se concentra pendant quelque temps sur le détail des variations naturelles. Je m'efforçais de surprendre sur le fait quelqu'un de ces petits phénomènes dont Darwin avait su tirer des pages si attrayantes; et c'est alors que j'ai, de près, étudié quelques modestes Fleurs, quelques humbles Insectes, dont j'ai cherché à déterminer les changements les plus apparents...

Puis la guerre est venue, il a fallu laisser ces enquêtes paisibles pour des occupations plus graves et plus utiles, et quand on eut repris possession de soi-même, après les effroyables crises, où étaient..... les *notes d'antan?*.....

I

Clusius avait reçu de Jean Boisot en 1591 des Anémones des bois; il les cultiva soigneusement en suivant certaines précautions indiquées par son correspondant et, à la fin du mois d'avril 1593, il put voir, à deux reprises, la simple fleur entièrement doublée [1]. Le même botaniste a aussi connu et figuré des sujets de la même espèce ayant seulement un ou deux sépales supplémentaires, et tout le monde sait que ce dernier fait est d'observation quotidienne, en particulier sur les fleurs dont le nombre d'étamines est considérable, comme les Anémones, les Renoncules, etc. [2].

Le phénomène est des plus communs, je le répète, et se manifeste à chaque pas dans les bois, sans suggérer d'ailleurs, au premier abord, de commentaires particuliers. Mais si l'on observe de plus près deux groupes de fleurs placés dans des conditions de milieu bien tranchées, l'un, par exemple, au centre du bois, mal aéré et peu ensoleillé, l'autre sur la lisière, et recevant largement l'air et la lumière, on constate bien vite que le second renferme en bien plus grand nombre que le premier des fleurs polysépales.

Dans les conditions les moins favorables, le nombre des *Anémones némoreuses* à six sépales étaient de 51 p. 100; il y avait 49 p. 100 de Fleurs à sept sépales, et pas une n'en avait huit.

Au contraire, les Plantes de lisière ont donné seulement 40 p. 100 d'individus à six sépales; il s'est trouvé, par contre, dans mes récoltes 56 p. 100 d'individus à sept sépales, et 3 p. 100 d'individus à huit sépales. Je n'ai eu qu'un seul sujet à neuf sépales.

L'action des milieux était donc assez puissante dans le cas qui me sert d'exemple pour augmenter de 11 p. 100 le nombre des Fleurs en voie de transformation.

[1] Caroli Clusii Atrebatis *rariarum plantarum historiæ*, lib. II. Antwerpiæ. Ex off. Plantin. 1601, in-f°, p. 247.

[2] Cf. A. Moquin-Tandon. *Eléments de tératologie végétale*. Paris, 1841, in-8°, p. 207, 211, 214.

II

J'ai rencontré aussi des pétales supplémentaires sur la petite Pervenche commune; mais, dans cette espèce, le phénomène s'est présenté plutôt sous une forme tératologique.

Le pétale supplémentaire s'insérait obliquement tout à fait au bord de la corolle, fendue elle-même dans toute sa longueur. Le calice était régulier, mais un des cinq sépales, celui qui correspondait au point d'émergence du pétale supplémentaire, était presque complètement avorté.

Il est curieux de constater que la rotonde boisée, dans laquelle cette Pervenche anormale avait poussé, en renfermait plusieurs autres dans lesquelles une étamine, un pétale, un sépale avaient disparu, de telle sorte que la Plante, au lieu de présenter le type 5, était entièrement construite suivant le type 4.

A peu de distance de là je recueillais trois exemplaires de la même espèce, dont un des pétales était avorté; le reste de la Plante demeurant parfaitement régulier [1].

III

J'ai observé, vers la même époque où je recueillais les notes que je viens de transcrire, des phénomènes de blanchiment très curieux sur certains Coléoptères, et en particulier sur le *Cryptocéphale ponctué*. Le type habituel de cette petite espèce, fort commune, comme on sait, dans les plants d'Asperges montés, a les élytres noirs bordés d'un mince filet brun-rouge, et ornés de trois taches blanches, une antérieure, petite, touchant l'insertion de l'élytre; une moyenne, double de la précédente, se développant plutôt en largeur; une postérieure enfin, plus petite et transversale.

Dans une première variété, la tache antérieure n'est plus séparée de la moyenne que par un mince filet noir; dans une seconde variété, ces deux taches sont réunies; dans une troisième, la moyenne et la postérieure se réunissent en formant une figure qui rappelle celle de la lettre B. Une quatrième variété, enfin, nous montre les trois taches réunies par le bord interne.

36 p. 100 [2] environ de ces petits Coléoptères offrent ainsi, par suite de

[1] On comprend qu'il soit impossible de faire la part de l'hérédité dans des observations faites dans des conditions aussi passagères. Tous ces faits, comme les précédents, ont été observés soit dans la forêt de Guines (Pas-de-Calais), soit dans le parc de M. de Guizelin, à l'entrée de la petite ville de ce nom.

[2] J'ai trouvé 34 p. 100 sur une série d'individus récoltés à Hardinghem (Pas-de-Calais) et 38 p. 100 sur une autre série ramassée à Guines.

l'une ou de l'autre de ces fusions de taches, des surfaces blanches beaucoup plus étendues et habituellement à peu près symétriques.

Mais 2 à 3 p. 100 des individus sont, au contraire, plus sombres par la diminution d'étendue des points blancs.

Cette minorité de Coléoptères plus foncée ne s'accommode plus des explications tirées des influences lumineuses, que l'on serait tenté d'appliquer aux sujets beaucoup plus nombreux, aux élytres éclaircis, à côté desquels ils vivent, sans que l'on puisse trouver, dans aucune des hypothèses courantes, un commentaire satisfaisant de cette juxtaposition.

IV

Il n'en est pas de même des modifications de couleur que l'on voit apparaître avec une étonnante rapidité, chez certains Batraciens, comme la Grenouille comestible. Il y a eu longtemps dans le jardin de l'ancien laboratoire d'Anthropologie, rue Cuvier, un vieux tonneau scié en deux, enfoncé jusqu'au bord dans le sol, qui servait de petit bassin d'arrosage.

Quelques Grenouilles fugitives avaient trouvé asile dans ce récipient d'un brun-noirâtre et se montraient avec une livrée extraordinairement différente de celle qu'on est habitué à voir à l'espèce, dans les réserves du laboratoire d'herpétologie, par exemple. Elles s'étaient, en effet, adaptées à leur nouveau milieu en dilatant considérablement leurs *chromoblastes* [1]. Le dos était devenu foncé, sauf une mince ligne d'un vert émeraude dessinant la ligne épineuse, le ventre et les cuisses étaient couverts de taches noirâtres plus ou moins larges et plus ou moins serrées.

J'eus l'idée de placer mes Batraciens brunâtres en plein soleil dans un grand récipient de porcelaine blanche, entourés de réflecteurs également très blancs, ils revinrent à leur coloration normale, mais avec une certaine lenteur. D'autres Grenouilles d'un beau vert, plongées brusquement dans le tonneau, y devenaient très vites brunes, comme celles que nous y avions trouvées; il fallait toujours beaucoup plus de temps pour les ramener à leur état primitif.

Ces faits, rigoureusement observés en présence de plusieurs naturalistes du jardin, m'ont suggéré une série d'expériences sur l'influence des milieux colorés, dont je donnerai rapidement les résultats dans une communication ultérieure.

[1] Cf. G. Pouchet, *Des changements de coloration*, etc. Paris, 1875, in-8°, 7 pl.

Sur un cas de mort par infection cholériforme chez le Felis concolor,

par M. C. Phisalix.

Le 29 novembre dernier, M. Milne Edwards a bien voulu me charger d'examiner le cadavre d'un jeune Puma qui venait de mourir et dont voici brièvement l'histoire qui m'a été transmise par M. Sauvinet. L'animal est né à la ménagerie le 30 juin 1898; sa mère ayant succombé après la parturition, il fut allaité par une Chienne de montagne. Il fut ensuite nourri avec du lait de vache bouilli, de la viande de cheval, des Poulets et des Pigeons. Il était très bien portant. Vers le 20 novembre, on le mit en compagnie d'une Lionne avec laquelle il jouait pendant une heure tous les matins. Cette Lionne, dont le régime était identique à celui du Puma, tomba subitement malade; elle resta cinq à six jours triste et sans appétit; elle s'affaiblit de plus en plus, puis fut prise de vomissements abondants qui se terminèrent par la mort. Quant au Puma, il fut pris, quelques jours après, des mêmes accidents, et malgré un purgatif à l'huile de ricin, il succomba en douze heures, à la suite de vomissements bilieux.

Autopsie. — A l'ouverture de la cavité abdominale, il se dégage une odeur âcre, forte, nauséabonde. L'intestin est congestionné et distendu ainsi que l'estomac par un liquide blanc grisâtre, qui, à la moindre pression, s'échappe par les narines; il est mélangé à du sang. Dans la cavité thoracique, les poumons et les plèvres sont normaux. Des cultures ont été faites avec le sang et le liquide grisâtre de l'intestin. Les cultures du sang à l'air et dans le vide ont été stériles. Celles de l'intestin sont fertiles dès le lendemain. Le bouillon est d'un trouble épais, grisâtre, il exhale la même odeur que le cadavre. Au microscope, on voit deux espèces de bacilles dont l'un est un peu moins large et un peu plus mobile que l'autre. Inoculée à un Cobaye, à la dose de 1 centimètre cube, la culture de l'intestin a donné les résultats suivants :

Dès le lendemain, on observe à la cuisse un œdème induré qui se prolonge du côté de l'abdomen. Cet œdème augmente les jours suivants et les muscles de la cuisse subissent une rétraction qui immobilise la patte. Ces accidents locaux sont accompagnés d'accidents généraux qui se traduisent par une élévation de température assez marquée dont le tableau ci-joint indique la marche :

	Température rectale.
30 novembre à 11 heures du matin, avant l'inoculation..	39.1
30 novembre à 3 heures du soir, après l'inoculation.....	40.5
1er décembre à 3 heures du soir....................	40.7
2 décembre à 11 heures du matin....................	40.2

	TEMPÉRATURE RECTALE.
3 décembre à 2 heures du soir	40.3
— à 5 h. 45 du soir	40
4 décembre à 10 h. 30 du matin	40
5 décembre à 10 heures du matin	40.8

Trouvé mort le 5 décembre au matin.

Autopsie. — On trouve un abcès enkysté à la cuisse. Les membres sont mortifiés jusqu'à la pointe du sternum. Le péricarde est rempli d'un liquide sanguinolent visqueux et de fausses membranes jaunâtres. Les parois viscérales et pariétales de la plèvre sont tapissées de ces fausses membranes, et on trouve un épanchement visqueux assez abondant. Les poumons sont très congestionnés, mais il n'y a pas d'hépatisation. Les capsules surrénales sont infiltrées de sang. L'épanchement péricardique est rempli de petits bacilles immobiles à peine visibles sans coloration, et de globules de pus agglomérés en amas membraneux. Des cultures du sang et de l'épanchement péricardique, en différents milieux, ont toutes abondamment proliféré.

Dès le lendemain, les cultures en bouillon peptonisé sont d'un trouble épais, grisâtre, à odeur forte, âcre, urineuse. Sur gélatine, traînée homogène, transparente, d'une couleur opaline sous certaines incidences, qui s'élargit et s'épaissit de plus en plus les jours suivants, à bords festonnés, pas de liquéfaction. Sur agar, dans le haut du tube, on voit de petites colonies arrondies, translucides un peu jaunâtres par transparence, d'un gris opalin par réflexion, qui en bas du tube se fusionnent en une couche légèrement homogène jaunâtre. Réaction de l'indol au bout de quarante-huit-heures. C'est partout le même bacille légèrement oscillant, qui d'après les caractères morphologiques, n'est autre que le *B. coli commune.* Mais la virulence des cultures du sang est plus grande que celle des cultures de l'épanchement péricardique. Celles-ci ne tuent pas le Cobaye, à la dose de 1 centimètre cube. Elles déterminent seulement une action locale passagère et un peu de fièvre le premier jour. L'animal maigrit et finit par se remettre complètement. Les premières, au contraire, amènent la mort par septicémie, en moins de quarante-huit heures. Les accidents locaux sont très prononcés. Les viscères abdominaux sont un peu congestionnés, les capsules surrénales sont infiltrées de sang. Rien dans les poumons, ni dans les plèvres, ni dans le péricarde.

Les cultures du sang en bouillon prolifèrent abondamment; il se fait un trouble grisâtre avec dépôt floconneux; plus tard, des cristaux se déposent. Sur pomme de terre, la culture forme une couche jaunâtre, molle, lisse. La pomme de terre devient noirâtre dans les parties non envahies par la prolifération du microbe. En bouillon lactosé, il se produit une active fermentation avec dégagement abondant de bulles gazeuses. Le lait est coa-

gulé en moins de 24 heures. Il est inutile de décrire tous les caractères de ces cultures, caractères qui sont identiques à ceux de la culture de l'intestin du Puma, et qui se rapportent tous au *B. coli commune*.

Si l'on considère la rapidité foudroyante des accidents qui ont occasionné la mort chez ce Carnassier, l'absence de toute lésion des viscères, la stérilité des cultures du sang, l'état particulier de l'estomac et de l'intestin distendus par des gaz et par un liquide dans lequel le *B. coli* se trouvait en culture presque pure la virulence de ce microbe, on est forcé d'admettre que la mort a été consécutive à un véritable empoisonnement par les produits solubles fabriqués dans l'intestin. Il est possible que le développement et la virulence du *B. coli* ait été favorisé par une association microbienne. Toutefois ces microbes associés n'ont point survécu dans les cultures.

On sait combien sont nombreux et variés, en pathologie humaine, les accidents causés par le *B. coli*. Chez les animaux, on retrouve les mêmes accidents avec les mêmes lésions dues à ce même microbe. Déjà j'ai signalé, ici même[1], une petite épidémie chez des Chats de Siam qui ont succombé à des accidents cholériformes produits par le coli-bacille. Depuis, j'ai fréquemment observé chez des Cobayes des pleurésies et des péricardites purulentes attribuables à ce bacille. Chez ce dernier animal, la plèvre et le péricarde constituent, comme le montre l'expérience relatée au début de cette note, un excellent terrain pour la pullulation de cette espèce.

Pourquoi et comment s'est produite l'infection chez notre Puma? Doit-elle être attribuée à la contagion par suite du contact avec la Lionne, ou bien est-elle due à une seule et même cause ayant agi de la même manière sur les deux fauves? On comprend combien il est difficile de se prononcer, en raison de l'impossibilité d'une observation clinique suffisante. Toutefois, comme les déjections et les vomissements de ces animaux malades contiennent le microbe incriminé et que ce microbe a acquis un haut degré de virulence, il est rationnel d'admettre la possibilité de la contagion. Aussi l'isolement des animaux, la désinfection des locaux après le décès, me semblent-ils les moyens les plus sûrs pour prévenir le développement de pareilles épidémies.

(1) *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1897, n° 1.



Note sur les Tourbes,

par M. B. Renault.

Les conditions admises, généralement, comme nécessaires à la formation des tourbières terrestres sont :

1° Un climat humide, plutôt froid que chaud, comportant une température moyenne de 4 à 8 degrés;

2° Un sol déclive, imperméable, permettant l'écoulement lent des eaux;

3° Une humidité constante entourant les racines des plantes qui alimentent la tourbière, ou leurs débris quand elles ont cessé de vivre.

Ces conditions sont réunies dans beaucoup de régions, dans le Centre et le Nord de l'Europe, la Hollande, le Danemark, la Suède, la Courlande, la Russie, l'Irlande, etc. En France, sur beaucoup de points au Nord, sur le Plateau central et à l'Ouest, on trouve des tourbières importantes qui sont exploitées.

La première de ces conditions qui exige une température moyenne oscillant entre 4 et 8 degrés paraît susceptible d'une certaine élasticité, car on trouve de la tourbe sur les parties basses de Madagascar, dans les Açores, et à une époque bien plus ancienne, à l'époque du Culm, où certainement la température moyenne était notablement supérieure à 8 degrés [1].

On regarde la conservation des débris végétaux des tourbières comme le résultat d'une sorte de tannage éprouvé par les différents organes en présence des acides tannique, ulmique, etc., qui se trouvent naturellement dans certaines plantes ou qui se forment pendant leur décomposition. Cette opinion peut paraître exagérée, car les principes cellulosiques possèdent une assez faible affinité pour les composés de ce genre; les principes albuminoïdes, au contraire, en montrent davantage et doivent peut-être à cette particularité leur résistance à la décomposition.

Nos recherches ont porté sur des tourbes de Septveilles, des environs de Paris; de Fragny, des environs d'Autun; de Louradou (Cantal), etc. Voici quelques particularités communes à ces différentes tourbes.

La couche superficielle, sur une épaisseur de vingt centimètres, renferme

[1] L'amas considérable de cuticules de *Bothrodendron* qui forme la couche de combustible de Tovarkowo paraît s'être produit dans une tourbière de l'âge du Culm de la Russie.

d'une part, un nombre considérable de racines appartenant aux plantes qui alimentent la tourbière et, d'autre part, les menus fragments de feuilles, rameaux, etc., de celles qui sont mortes; ces résidus forment une sorte de terreau très favorable à la végétation de la surface : on peut y reconnaître, le plus souvent, l'organisation des plantes qui les ont fournis.

A mesure que la profondeur augmente, les débris deviennent de plus en plus petits, microscopiques, la masse est noire, plastique, grasse au toucher comme l'argile, tachant les doigts; si on la comprime, elle se moule facilement; en se desséchant, elle diminue considérablement de volume et acquiert en même temps une ténacité assez grande pour qu'on en puisse faire des préparations observables au microscope, sans qu'il y ait cependant de *matière fondamentale* soudant les débris, comme cela a lieu pour les Cannels et certains Lignites.

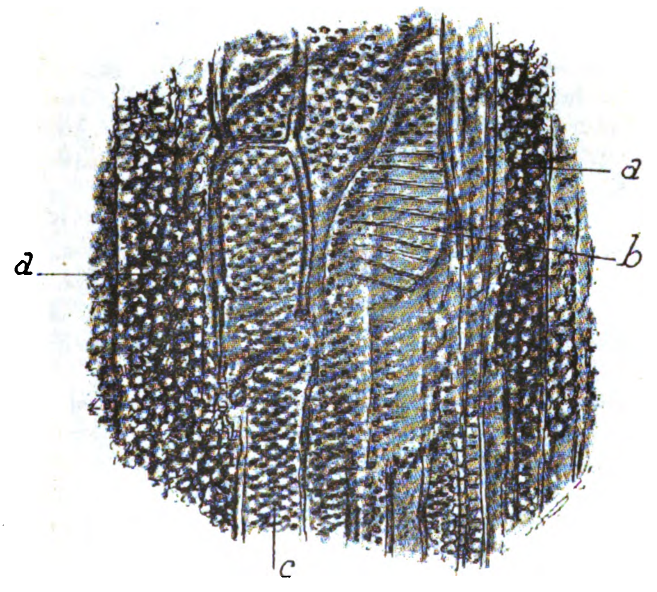


Fig. 1. — Coupe longitudinale d'une racine de Bouleau.

a, grains d'amidon. — *b*, cadre elliptique formant cloison à l'intérieur d'un vaisseau. — *c*, vaisseau portant des ornements ponctués.

Lorsqu'on la délaye dans l'eau, sans écrasement, on y reconnaît de très petits fragments de tissus divers, tels que cuticule, épiderme, endoderme, liège, quelques vaisseaux appartenant, suivant la localité, à du bois de Bouleau, d'Aulne, de Typha, etc.; des cadres elliptiques isolés provenant de la désagrégation de ces mêmes vaisseaux, des spores de Fougères, des grains de pollen divers, entre autres d'Abiétinées, des conidies de Cham-

pignons, plusieurs espèces de Diatomées, une petite quantité d'éléments minéraux siliceux apportés par les vents sous forme de poussières [1].

Ce qui frappe, c'est la ténuité de ces débris formés des éléments les plus résistants des végétaux qui, étant restés en place, n'ont eu à subir aucune trituration de la part de corps durs. La propriété que possède certaines Bactériacées de dissoudre les membranes moyennes des cellules pourrait donner l'explication de cette division.

Les gros fragments de plantes, tiges ou racines, ont résisté plus longtemps à la destruction, et l'on rencontre, par exemple, des racines de Bouleau, d'Aulne, à une assez grande distance de la surface, dans un état d'altération très avancé, il est vrai, mais ayant encore une structure reconnaissable.

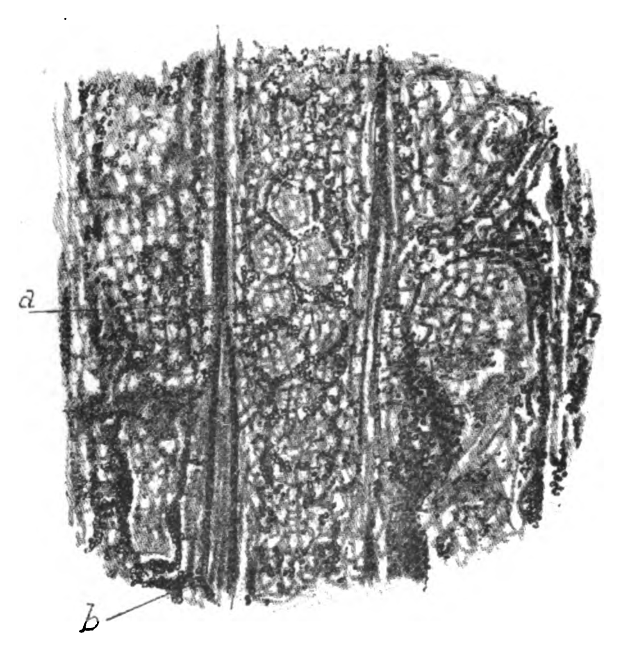


Fig. 2. — Coupe longitudinale de racine de Bouleau montrant le réseau protoplasmique granuleux.

a, maille du réseau protoplasmique. — *b*, amas de Microcoques.

Près de la surface, les fragments de racine montrent souvent, dans les rayons cellulaires et les cellules de parenchyme, de nombreux grains d'a-

[1] Cette proportion d'éléments siliceux devient très considérable dans certaines tourbières du département des Landes : les grains de sable sont mélangés d'une grande quantité de Diatomées marines.

midon polyédriques, mesurant 7 μ à 10 μ, agissant sur la lumière et noyés dans une masse protoplasmique qui les entoure comme d'un réseau.

Leur altération commence par la perte de la propriété d'agir sur la lumière polarisée, propriété qui persiste pour les parois des cellules qui les renferment. Les grains se dissolvent ensuite et il ne reste de visible que les mailles du réseau protoplasmique prenant une teinte jaune orangé et dans lesquelles on distingue les fines granulations du protoplasma, fig. 2.

Bientôt les mailles se déchirent et la substance qui les forme, ayant acquis une certaine fluidité, vient tapisser l'intérieur des cellules, ou se réunit en globules de tailles très inégales, sphériques ou ellipsoïdaux, pleins ou creusés de vacuoles plus ou moins nombreuses arrondies ou prenant une forme polyédrique quand elles se pressent mutuellement.

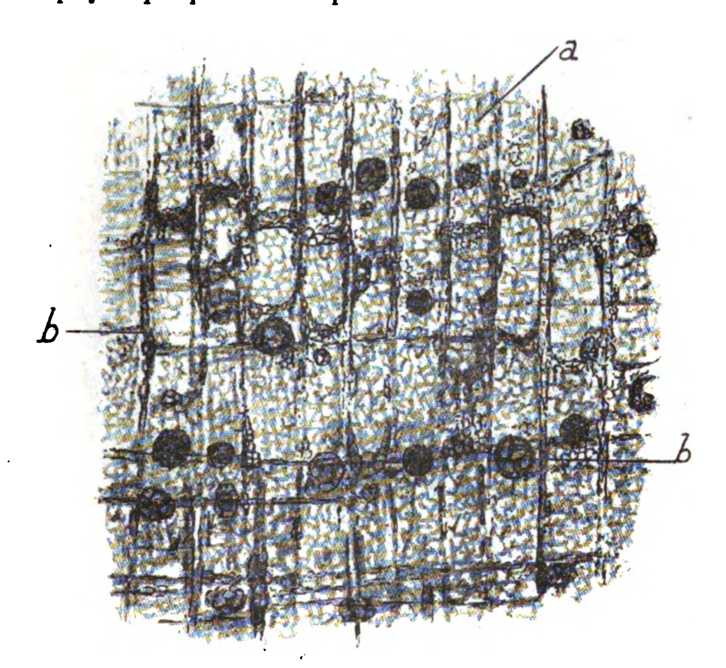


Fig. 3. — Coupe passant par un rayon cellulaire.

a, cellules dont les parois sont corrodées par les Microcoques. — *b*, *b*, différentes formes prises par le protoplasma modifié.

Cette modification colorée du protoplasma, due sans doute à une action bactérienne et à la présence de composés ulmiques, est insoluble dans l'eau, l'alcool, la benzine, etc.; elle résiste également aux liqueurs acides ou alcalines étendues; on la retrouve intacte dans les bois profondément altérés; en écrasant, par exemple, un fragment de rhizome de Typha sur le porte-

objet, simplement avec la lamelle de verre qui recouvre la préparation, on obtient une sorte de bouillie formée : 1° de granulations sphériques en grande partie bactériennes; 2° de ces corps rouge orangé qui n'ont subi aucune altération. On les retrouve à l'état de liberté dans la tourbe noire. Les Microcoques n'ont donc plus aucune action sur eux.

Le bois en décomposition est sillonné de nombreux filaments de Champignons saprophytes, colorés souvent en jaune brun, mesurant en diamètre les uns 4 μ à 5 μ, les autres seulement 1 μ 5; ces filaments sont quelquefois entourés de corpuscules variés, fig. 4, au milieu desquels on distingue de nombreux Microcoques agglutinés.

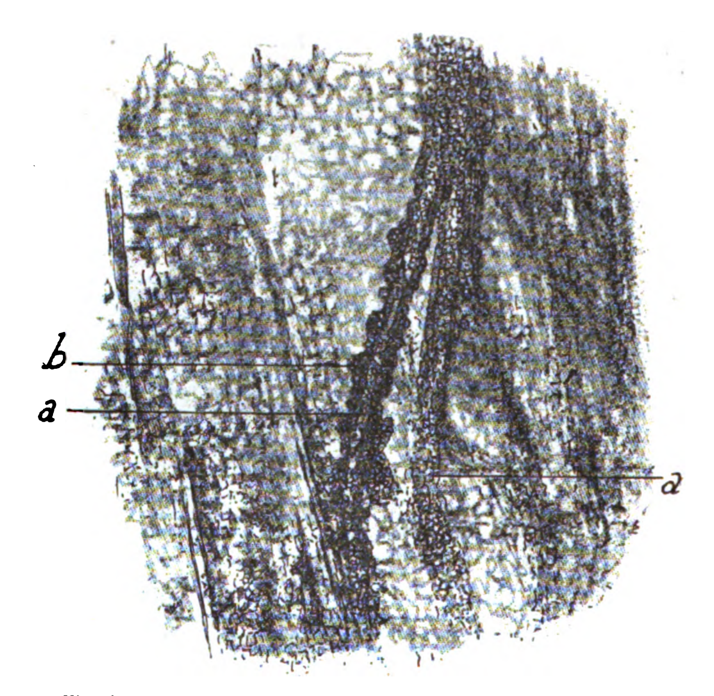


Fig. 4. — Coupe de racine de Bouleau montrant les tissus altérés.

a, filaments de Champignon
couverts de granulations et de Microcoques, *b*.

Les parois des cellules et des vaisseaux altérés n'agissent pas sur la lumière polarisée et ne se teignent plus par le chloro-iodure de zinc, mais elles portent à la face interne des traces nombreuses de Microcoques; beaucoup de ces microorganismes sont encore adhérents et mesurent 0 μ 5 à 0 μ 6; ils sont en groupes serrés, soit sur la paroi des cellules des rayons, soit sur les cadres elliptiques des vaisseaux. Nous donnons, fig. 5, en *c*, le

dessin, d'après une photographie, de l'un de ces cadres encore indemne et, fig. 6, un autre de ces organes couverts de Microcoques. Cette variété est presque toujours immobile, car les individus qui la composent perdent rapidement, après leur sortie de la tourbière, la propriété de se mouvoir. La présence de l'oxygène et de la lumière est sans doute la cause de cette paralysie. Une autre variété, que l'on rencontre surtout dans les parties moins altérées, mesure o μ 9 à 1 μ 2; ils sont moins sensibles que les premiers à l'action de l'air et de la lumière.

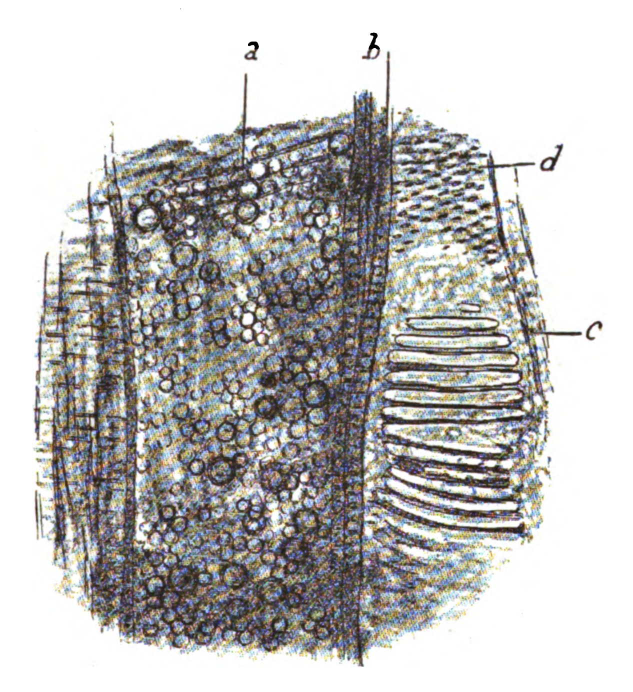


Fig. 5. — Coupe longitudinale d'une racine de Bouleau.

a, spores de Champignons saprophytes logés dans un vaisseau. — *b*, *d*, vaisseau ponctué. — *c*, cloison elliptique oblique d'un vaisseau.

Nous en conservons depuis plus de quatre mois dans l'eau de tourbière, à l'abri de l'air, sous forme de préparation observable au microscope. Ils mesurent o μ 8 à o μ 9, se meuvent dans une sorte de pulpe molle, épaisse de 1 μ environ et tapissant la face interne de la paroi. Fixés pour ainsi dire à celle-ci, leurs mouvements se réduisent à des déplacements latéraux en divers sens. Quelquefois ils apparaissent environnés d'une auréole plus claire, mais marquée d'une tache obscure, comme s'il y avait une sorte de remous provoqué par quelques cils invisibles; ils s'enfoncent par moments

dans la couche pulpeuse à une profondeur un peu supérieure à leur diamètre.

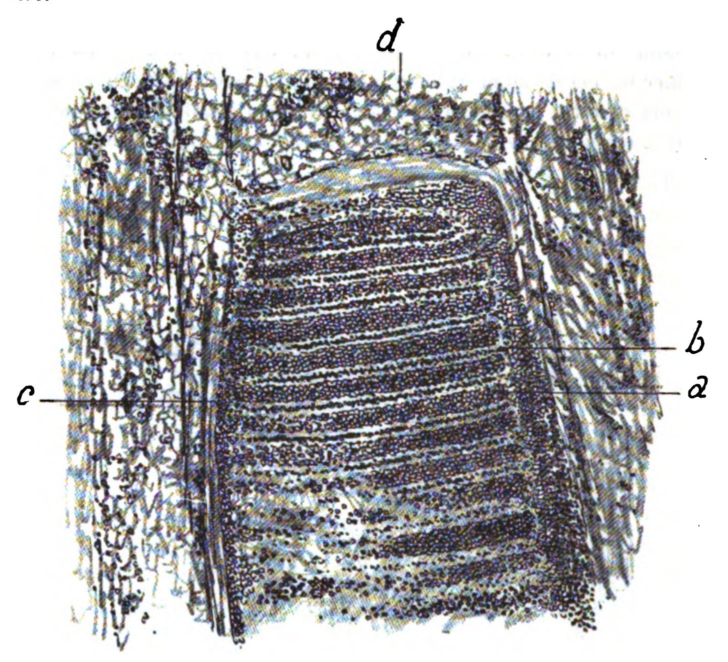


Fig. 6. — Cadre elliptique oblique d'un vaisseau.

a, *b*, microcoques couvrant les épaississements parallèles du cadre et leur intervalle. — *c*, paroi du vaisseau. — *d*, ses ponctuations profondément altérées.

Si l'on place le microscope de façon que la surface de la couche pulpeuse seule soit au point, les Microcoques ne sont plus visibles; on ne perçoit que les ondulations produites par leurs mouvements.

Nous regardons ces deux variétés de Microcoques comme les principaux agents de la transformation des végétaux en tourbe. Nous leur donnerons le nom de *Micrococcus paludis* en désignant la dernière décrite, qui paraît s'attaquer plus particulièrement aux épaississements, par la lettre grecque α, et la première que l'on rencontre surtout sur les parties plus avancées en décomposition, par la lettre β.

Conclusions. — 1° La tourbe se forme actuellement sous nos yeux; elle permet de suivre les progrès de la décomposition des plantes qui produisent ce combustible;

2° La tourbe faite, la plus profonde et la plus ancienne, de couleur

noire, est formée de débris microscopiques de végétaux variés; ces débris proviennent des tissus les plus résistants, tels que cuticules, lièges, spores, grains de pollen, cadres épaissis cloisonnant les vaisseaux, masses protoplasmiques de formes variées ayant subi une sorte de tannage, flocons d'aspect mucilagineux contenant des granulations bactériennes, etc.; les autres tissus ont en général disparu sous des influences diverses, entre autres, le travail microbien;

3° Entre les éléments de cette sorte de boue végétale, on ne remarque pas, comme cela se voit dans certains Lignites, de matière fondamentale qui les pénètre et les réunit. Cette matière, composée principalement de principes ulmiques, est enlevée à mesure qu'elle se forme et colore les eaux brunes qui s'écoulent des tourbières;

4° L'état de division des débris organiques peut être considéré comme le résultat de l'action de certains Microcoques sur les membranes moyennes des cellules, et cette remarque s'applique également à beaucoup de houilles présentant le même aspect de division;

5° Les bois trouvés dans les tourbières montrent une altération de plus en plus profonde en allant de haut en bas. Leurs tissus sont parcourus par des myceliums de Champignons saprophytes; ils contiennent, dans les cellules du parenchyme et des rayons ligneux, une modification curieuse du protoplasma qui était intercalé entre les grains d'amidon et qui est devenu presque inaltérable;

6° Les éléments ligneux en décomposition renferment au moins deux variétés de Microcoques anaérobies; l'une mesurant o μ 9 à 1 μ 2 peut être conservée vivante et mobile à l'intérieur de coupes montées en préparation, pendant un temps qui dépasse quatre mois; l'autre ne mesurant que o μ 5 à o μ 6 apparaît après la première et sa motilité est plus éphémère. Nous désignons ces deux variétés sous le nom de *Micrococcus paludis* var. α et var. β. Elles paraissent être les principaux agents de la formation des tourbes

---

Étude comparative des figures de corrosion des Amphiboles et des Pyroxènes,

par M. Reginald A. Daly.

(Laboratoire de M. A. Lacroix.)

Ce travail, commencé dans le laboratoire de M. Rosenbusch à l'Université de Heidelberg, a été en grande partie effectué dans le laboratoire de minéralogie du Muséum d'histoire naturelle; mes matériaux provenant des collections du Muséum, de l'Université de Heidelberg, du Musée impérial de

Vienne, de l'Université de Copenhague, ont été mis à ma disposition par les professeurs A. Lacroix, Rosenbusch, Berwerth, Ussing et enfin Goldschmidt que je tiens à remercier.

Afin d'obtenir des résultats comparables, l'attaque des minéraux a été effectuée à l'aide de l'acide fluorhydrique de concentration uniforme et à une température sensiblement constante; les alcalis caustiques n'ont été utilisés qu'accessoirement.

Les figures de corrosion une fois obtenues ont été étudiées à l'aide d'un microscope Nachet, pourvu d'un appareil destiné à l'étude, par réflexion, des corps opaques; cet appareil était éclairé par une source lumineuse intense (bec Auer et collimateur). Les mesures des éléments linéaires de ces figures ont été rapportées à la trace des clivages *m* (110) : l'orientation des amphiboles est celle qui a été proposée par M. Tschermak, et adoptée par M. A. Lacroix dans sa *Minéralogie de la France*. Cette étude m'a conduit aux résultats suivants :

Amphiboles monocliniques. — *Figures de corrosion* sur *m* (110). — Les *amphiboles non alumineuses* (actinote, trémolite, smaragdite, richterite, astochite) m'ont fourni sur les clivages *m* (110) des résultats uniformes : les figures sont très dissymétriques, leur contour a la forme d'une griffe; elles ont un côté rectiligne (quadrant N.-E.) presque parallèle au clivage et deux côtés courbes. Elles sont allongées suivant l'axe vertical et leur extrémité supérieure se trouve à l'intersection du côté rectiligne et de la courbe convexe du grand côté. Les *amphiboles alumineuses* présentent au contraire des figures tout à fait différentes; elles ont la forme de triangles scalènes dont l'angle le plus aigu est dirigé en bas, l'angle le plus aigu après celui-ci étant dirigé vers le N.-E. La figure est allongée dans le sens de l'axe vertical; elle possède une face de corrosion tronquant l'extrémité supérieure de la figure et quelques amphiboles présentent en outre une troncature à l'extrémité de l'angle inférieur. En général, les côtés de ces figures sont presque rectilignes.

Parmi les nombreuses amphiboles alumineuses, il est possible d'établir un certain nombre de divisions.

1° Type *hornblende*. — Il existe quatre sous-types, présentant dans les figures de corrosion des variétés qui correspondent à des différences de composition chimique et qui sont respectivement représentées par les hornblendes de Wolfsberg, Kragerö, Edenville et Philipstad; la hornblende de ce dernier gisement présente une remarquable structure zonée, grâce à laquelle les figures de corrosion des faces naturelles *m* (110) ne sont pas identiques à celles que l'on obtient sur les lames de clivage du même minéral. Le type de Wolfsberg, qui est le plus commun, englobe la pargasite, la carinthine, la gamsigradite, la barkevicite et les hornblendes basaltiques.

Les dissemblances que présentent entre elles les figures de corrosion des actinotes et des hornblendes permettent de penser qu'il existe quelques différences fondamentales entre la constitution moléculaire des amphiboles dépourvues de sesquioxydes et celle des amphiboles qui en renferment. Si la loi empirique, formulée par Retger (les membres d'une série isomorphe, attaqués dans des conditions identiques, doivent donner les mêmes figures de corrosion), est exacte, les actinotes et les hornblendes ne peuvent plus être considérées comme isomorphes. Craignant que les différences observées ne soient dues à l'agent corrosif employé, j'ai effectué des expériences comparatives à l'aide des alcalis caustiques : ils m'ont fourni les mêmes conclusions.

2° *Type glaucophane.* — Les figures de la glaucophane et de la gastaldite sont plus allongées que celles des hornblendes; leurs côtés sont plus rectilignes, le plus long d'entre eux est parallèle au clivage; les figures de la crossite se rapprochent plus de celles de la hornblende que de celles de la glaucophane.

3° *Type riebeckite.* — Les deux extrémités de la figure sont coupées transversalement par une face de corrosion; celles-ci sont très abruptes sur la face étudiée, elles ont une forme de trapèze et sont noires.

4° *Type arfvedsonite.* — Les figures ont la forme de fuseaux dont le grand axe, environ 6 fois plus long que l'axe transverse, est presque parallèle à la trace de clivage : l'extrémité supérieure du fuseau est parfois tronquée comme dans les hornblendes. Il est probable que, dans cette amphibole et dans la riebeckite, l'oxyde ferrique joue le même rôle que l'alumine dans les amphiboles alumineuses.

Au cours de mes expériences, qui ont porté sur près de 200 cristaux ou clivages d'amphiboles, j'ai déterminé l'ordre de résistance de ces minéraux à l'action de l'acide fluorhydrique; cet ordre est le suivant, en commençant par les plus résistants : amphiboles orthorhombiques, actinote, trémolite, glaucophane, amphiboles alumineuses peu colorées, hornblende verte, hornblende basaltique, richtérites, arfvedsonite, riebeckite (?), œnigmatite.

D'autre part, les lames de clivage sont dans la zone verticale les plus résistantes à l'action des acides, puis viennent les faces g^1 (010), h^1 (100), g^2 (130), et enfin e^1 (011), $b^{1/2}$ (111).

Figures de corrosion sur g^1 (010). — Sur l'actinote, on obtient deux catégories de figures de corrosion, analogues à celles qui ont été décrites par M. Pelikan dans les pyroxènes. Les figures de la première catégorie sont de forme rhomboïdale, un peu allongées transversalement à l'axe vertical. Leur angle aigu se trouve dans la partie droite supérieure de la figure. Les faces limitées par les figures de corrosion étant très inclinées sur g^1, celles-ci offrent une teinte claire quand on les examine en lumière réfléchie. Ce ca-

ractère les distingue des figures de la seconde catégorie qui sont plus larges, plus foncées, allongées suivant l'axe vertical du cristal; leur angle aigu se trouve dans la partie supérieure gauche du rhomboïde. Parfois cet angle et son symétrique sont tronqués par une facette : le plus long côté de la figure fait avec la trace du clivage un angle de 8 à 10°.

Ces figures, de même que celles obtenues sur le diopside, montrent que tous ces minéraux sont holoèdres; l'orientation des grandes figures varie quelque peu avec la concentration de l'acide employé, alors que celle des petites figures ne change pas.

Dans les amphiboles alumineuses, il n'existe qu'une seule catégorie de figures de corrosion comparables, mais non identiques, aux plus petites de celles des amphiboles non alumineuses.

Figures de corrosion sur e^1 (011). — Dans les amphiboles alumineuses, les figures ont la forme d'un pentagone monosymétrique dont l'angle aigu est dirigé vers l'avant du cristal. Dans l'actinote, la figure n'a que trois faces; deux d'entre elles se rencontrent en avant sous un angle de 90°, la troisième est très courbe avec sa convexité tournée vers l'arrière du cristal.

Figures de corrosion sur h^1 (100). — Dans les actinotes, les figures sont des triangles isocèles dont le sommet très aigu pointe en remontant vers la face étudiée. Dans les hornblendes, la figure est un pentagone symétrique dont l'angle le plus aigu est aussi dirigé en haut.

Ces figures sont généralement mauvaises.

Amphiboles orthorhombiques. — Hintze et Retger ont récemment avancé que les données optiques de Des Cloizeaux étaient, à elles seules, insuffisantes pour établir définitivement le système orthorhombique de l'anthophyllite et de la gédrite.

Les figures de corrosion sur les clivages *m* (110) de ces minéraux sont constituées par des ellipses qui ont uniformément leur grand axe parallèle à la trace du clivage. D'autres figures sont plus larges, *rectangulaires*, parfois unies et en d'autres cas riches en faces de corrosion très visibles. Toutes ces figures possèdent un plan de symétrie transversal à la trace des clivages; elles sont aussi sensiblement symétriques par rapport à un plan passant par la trace des clivages.

Les quatre faces *m* montrent des figures qui ne permettent pas de mettre en doute le caractère orthorhombique holoédrique de ces minéraux.

Ce travail dont les développements constituent un mémoire accompagné de nombreuses photographies et figures, sera publié dans les *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences of Boston*, 1899.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. — N° 2.

34° RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 FÉVRIER 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le 1er fascicule du *Bulletin* pour l'année 1899, paru le 27 février 1899. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 31 janvier 1899.

Par arrêté du 9 février, M. GAUDRY (Albert), professeur de Paléontologie au Muséum d'histoire naturelle, a été nommé Assesseur du Directeur de cet établissement pour l'année 1899.

Le dimanche 5 mars 1899, à 3 heures, dans le grand Amphithéâtre du Muséum, M. Stanislas MEUNIER, professeur de Géologie, fera une conférence d'actualité géologique, sur la question de l'eau à Paris, à propos des récents travaux d'alimentation de la Ville.

L'exposition des collections rapportées par M. Léon DIGUET de ses voyages en Basse-Californie et au Mexique a été inaugurée le mercredi 8 février 1899, à 2 heures de l'après-midi, et restera ouverte au public durant plusieurs semaines.

CORRESPONDANCE.

M. Auguste Chevalier, ancien élève du Muséum, chargé de mission au Soudan, adresse à M. le Directeur la lettre suivante, datée de Quita, 1er janvier 1899 :

Je viens d'arriver à Quita, et de cette première étape de ma mission, permettez-moi de vous communiquer les faits les plus intéressants de mon voyage, les premiers résultats de mes recherches et l'itinéraire probable que je vais suivre.

Débarqué le 26 novembre à Dakar, je me suis rendu aussitôt à Thiès, à l'établissement des Pères du Saint-Esprit qui m'ont offert une très aimable hospitalité. Leur jardin de culture est extrêmement intéressant par le grand nombre de végétaux tropicaux utiles qui y sont cultivés et par les soins dont ils sont l'objet. Ces expériences font espérer que beaucoup de ces végétaux seront d'un grand avenir pour la colonie. C'est ainsi qu'une Liane à caoutchouc indigène, du genre *Landolphia*, transplantée dans le jardin, a donné de très bons résultats; un autre arbre à caoutchouc, le *Manihot Glaziowi*, venu de semis, présente, après quatre ans, un tronc de la grosseur de la cuisse qui peut fournir annuellement 300 grammes de latex. C'est aussi à Thiès que j'ai rencontré les Baobabs probablement les plus beaux du monde : j'en ai vu un qui mesurait 18 mètres de circonférence à 0 m. 80 du sol.

A Saint-Louis, j'ai été reçu à part comme envoyé du Muséum par M. Chaudié, Gouverneur général du Sénégal. Il m'a exprimé tout l'intérêt qu'il portait à l'établissement et m'a offert de m'accorder les mêmes facilités qu'au Soudan le jour où je voudrais explorer aussi le Sénégal ou la Guinée française.

De Saint-Louis à Kayes le trajet a été assez long et pénible en raison de la baisse des eaux du fleuve. Disposant à peine de 2 mètres carrés sur les chalands, je n'ai pu faire que peu de collections, malgré la richesse de la végétation des bords du Sénégal.

Le 14 décembre nous arrivions à Kayes où je suis resté cinq jours pour prendre les instructions relatives à l'accomplissement de ma mission. Le général gouverneur du Soudan, M. de Trentinian, me demanda de diriger mes recherches de la façon suivante :

1° Étudier les plantes utiles et former des collections de produits végétaux destinés à rester à Kayes pour renseigner les colons sur les richesses du Soudan; 2° Étudier la végétation au point de vue scientifique et former des collections botaniques destinées au Muséum.

Je vais d'abord me diriger dans le Sud, vers Siguiri, Kankou, Sikasso.

Bobo-Dioulosso, où je dois renseigner la mission Hermet (Étude de l'exploitation du caoutchouc) sur les végétaux producteurs du latex. Je compte rester deux mois dans cette région. Je remonterai ensuite dans le Nord à travers la boucle du Niger jusqu'à Ségou-Sigoro et, si je puis, jusqu'à Tombouctou. Je pense rester dans le Soudan jusqu'à la saison des pluies, si ma santé le permet. Comme collections, j'ai récolté jusqu'à ce jour une centaine de numéros de plantes phanérogames dont quelques-unes intéressantes, quelques Cryptogames, trois Loranthacées pour les recherches de mon maître, M. Van Tieghem. J'ai pu recueillir aussi un assez grand nombre d'Insectes et autres Invertébrés. Les deux observations les plus intéressantes que j'ai pu faire sur des Vertébrés sont les suivantes

1° A M' Bo, entre Matam et Bakel, couchant dans une case ouverte, j'ai été attaqué par un petit Mammifère, au corps allongé, de près d'un mètre. Il s'est livré à un véritable assaut de mon moustiquaire. Malheureusement, pendant que mon camarade de case chargeait son fusil, l'animal s'est enfui. D'après les renseignements que j'ai pu recueillir auprès des indigènes, cet animal, qu'ils nomment *San*, est inoffensif; il s'introduit fréquemment dans les cases indigènes pour y boire le lait resté dans les calebasses ou pour s'emparer des volailles [1].

2° Près de Bakel, un sous-officier de notre bord a tiré, sur les bords du Sénégal, un énorme Caïman que j'ai disséqué. Il mesurait 4 m. 24 de longueur, 1 m. 52 de circonférence dans la région lombaire, et la gueule seule, depuis la pointe du museau jusqu'à la commissure des lèvres, 0 m. 65 de long. La plus grande crête d'écailles dorsales avait 0 m. 12 de hauteur. L'estomac contenait un demi-kilogramme environ de cailloux (les indigènes prétendent que le Caïman avale un caillou par an et que l'on peut reconnaître ainsi son âge); quatre sabots d'Âne; un licol en corde, en partie décomposé, et quelques ongles humains. Les os de l'Âne étaient complètement digérés et la corne avait pris une teinte vert intense très remarquable.

Les grands Mammifères, Éléphants, grands Singes, Lions, Panthères, Hyènes, sont fort communs dans la région que nous traversons.

Dans quelques semaines je pense être à Siguiri et de là je vous ferai parvenir une nouvelle lettre.

M. Ed. Troyaux a fait don à la ménagerie du Muséum d'une Genette (*Genetta genettoides*) provenant du Dahomey.

---

[1] M. le Directeur pense qu'il s'agit ici d'une Civette.

M. Henri Tréchot a rapporté au Muséum, du Haut-Oubanghi, deux Cigognes épiscopales (*Ciconia episcopus*).

M. le Président annonce la naissance à la Ménagerie de quatre Myopotames (*Myopotamus coypus*) dont la croissance est des plus rapides. Déjà, l'an dernier, le même couple avait eu deux petits qui se sont parfaitement élevés et qui ont déjà une belle taille. M. le professeur Hamy rappelle à ce propos que les Myopotames sont fréquemment exhibés dans les foires comme des Rats ordinaires, de taille gigantesque, et que, pour ce motif, ils atteignent sur le marché des prix assez élevés.

M. le professeur Bouvier annonce qu'il a réuni de très nombreux spécimens de Péripates et qu'il a reçu de M. Dendy, de Christchurch (Nouvelle-Zélande), une belle collection d'animaux de ce groupe.

COMMUNICATIONS.

Les Géophages du Tonkin,

par M. E.-T. Hamy.

La géophagie [1] n'est ordinairement chez nous que l'un des symptômes de la *malacie* [2], mais, dans certains milieux exotiques, cette singulière habitude se manifeste d'une manière endémique, et l'on sait aujourd'hui de façon certaine qu'il existe, en plusieurs contrées fort diverses, des tribus que l'on peut vraiment qualifier de *Géophages*.

Ces tribus peuvent d'ailleurs appartenir à des groupes ethniques très différents.

M. Winwood Read et M. W. L. Distant, par exemple, ont constaté des cas de géophagie, l'un à la Côte d'Or, l'autre entre Cameroun et Co-

[1] De γῆ, terre et φαγεῖν, manger.

[2] Cf. A. Dechambre, v. *Géophagie* (*Dict. encycl. des Sc. méd.* 4e sér., t. VIII, p. 508.)

risco [1]. D'autre part, M. Glaumont assure, avec le P. Lambert, que les Néo-Calédoniens mangent, dans certaines circonstances, une terre friable, grisâtre, qu'ils vont chercher sur les flancs des montagnes [2].

Toutefois, ce sont plutôt des peuplades rattachées plus ou moins intimement au groupe des races jaunes, qui se montrent particulièrement attachées à cette bizarre pratique. Ainsi tous les voyageurs en Colombie, au Vénézuéla, aux Guyanes, ont constaté, après Humboldt et Bompland, l'existence de la géophagie depuis l'Orénoque jusqu'au Parou, et Crevaux, l'un des derniers, affirmait, en 1878, que *tous les Roucouyennes des Tumuc-Humac sont géophages* [3].

M. Hekmeyer, pharmacien en chef aux Indes Néerlandaises, a rapporté de Java et offert au musée du Trocadéro une dizaine d'échantillons de *terres comestibles* à l'état naturel ou modelées en forme de fruits, d'insectes, de poupées, etc. [4].

Voici, enfin, M. G. Dumoutier, notre zélé correspondant d'Hanoï, qui vient appeler notre attention sur les géophages du delta du Tonkin, et nous présenter des échantillons des galettes de terre, séchées ou cuites, que l'on mange dans quatre provinces de cette colonie, celles de Nam-Dinh, Thaï-Binh, Hai-Duong et Sontay.

Ces échantillons, que je place sous vos yeux, sont de deux sortes. Le premier provient du village de Phu-Luong, dans la province de Nam-Dinh.

«Ce sont, dit M. Dumoutier, de minces copeaux de terre, obtenus d'un bloc compact au moyen d'un couteau, et desséchés plutôt que cuits sur des briques rougies au feu.» Leur aspect les a fait appeler par les indigènes *Ngoë-Taï-Mèo*, c'est-à-dire *tuiles en oreilles de chat*. On les vend sur le marché au prix moyen de 18 sapèques les 600 grammes.

Le deuxième échantillon, recueilli à Canh-Cat, province de Sontay, est fort différent du premier. Il a l'aspect d'une tuile mince (ce qui lui vaut le nom de *ngoï*, tuile) et a subi une cuisson assez forte pour prendre une belle couleur rouge. On le vend au même prix que l'*oreille de chat*.

Ces tuiles, réputées comestibles, sont plutôt considérées comme des friandises que comme des aliments; elles ne présentent cependant qu'un goût d'argile très prononcé. Il ne se rattache, assure M. Dumoutier, à leur consommation aucune idée superstitieuse, aucune croyance en une vertu médicinale quelconque; c'est une simple dépravation du goût, entretenue par la tradition locale.

(1) *Journ. of the Anthrop. Instit. of Great Britain and Ireland*. Vol. X, p. 461. 1881.

(2) Glaumont, *Usages, mœurs et coutumes des Néo-Calédoniens* (*Rev. d'ethnogr.*, t. VII, p. 85-86. 1888).

(3) J. Crevaux, *Voy. dans l'Amérique du Sud*. Paris, 1883, gr. in-4°, p. 287.

(4) Cf. E. Ferrand, *Terres comestibles de Java* (*Rev. d'ethnogr.*, t. V., p. 548-549. 1886.)

A la suite de cette communication, M. E. Demoussy dit quelques mots des propriétés de ces terres comestibles dont M. Hamy a bien voulu lui confier l'examen :

La substance présente les propriétés physiques de l'argile. De couleur grise, devenant rouge brique par la calcination, elle est onctueuse au toucher, à peu près complètement exempte de grains de sable, reste aisément en suspension dans l'eau et floconne par l'addition de solutions salines, comme le fait l'argile colloïdale.

Elle happe à la langue, comme le kaolin, et a la même saveur ou plutôt le même manque de saveur.

Cette matière renferme un peu de fer, de chaux, sans proportion appréciable de calcaire, peu d'acide phosphorique, et une quantité d'azote voisine de celle que l'on trouve généralement dans une bonne terre, 0.15 p. 100.

Le seul caractère qui éloigne un peu cette matière d'une terre ordinaire est qu'elle contient un peu d'ammoniaque combinée, mais en quantité insuffisante pour lui communiquer la moindre saveur.

En somme, on ne peut reconnaître la présence d'aucun corps qui puisse justifier l'usage de cette substance comme aliment.

Note sur le dressage de l'Éléphant d'Afrique, à la mission du Fernan-Vaz,

par M. P. Bourdarie.

Dans l'une des dernières réunions du Muséum, le R. P. Buléon, missionnaire du Congo français, a pu nous donner quelques renseignements sur le jeune Éléphant d'Afrique qui se trouve à la mission du Fernan-Vaz, dont le supérieur est le R. P. Bichet. J'ai l'honneur et le plaisir de vous communiquer aujourd'hui la note que j'avais demandée, avant mon départ de Libreville, relative au dressage de cet animal et des photographies représentant cet Éléphant au travail [1].

J'ai pu, facilement du reste, à titre d'encouragement et d'exemple, faire attribuer à la mission du Fernan-Vaz la plus haute récompense au concours agricole de Libreville.

La note que j'ai obtenue sera publiée dans le *Bulletin de la Société nationale d'acclimatation de France*, sous les auspices de laquelle s'est fondé un

[1] Ces photographies, qui ont été projetées au tableau, montrent Fritz au dressage, traînant des pièces de bois et une charrue, les détails de son harnachement, Fritz monté par un cavalier, etc.

Comité d'initiative scientifique et économique pour la domestication de l'Éléphant d'Afrique.

Je suis heureux de pouvoir enfin dans une des réunions de Muséum adresser l'expression personnelle de ma vive reconnaissance à notre cher et très honoré Président et à Messieurs les Professeurs du Muséum qui ont bien voulu accorder le haut patronage de leur science et de leur expérience à la thèse que j'ai posée, il y a trois ans, relativement à la domestication de l'Éléphant d'Afrique.

Sans cet appui, il m'eût été bien difficile, pour ne pas dire impossible, de faire accepter cette thèse dans les milieux non scientifiques, où elles se heurtait, dès le premier jour, à des préventions ou à des préjugés aussi obstinés que ridicules.

La «Note sur un essai de domestication de l'Éléphant au Congo», qui est signée «un missionnaire du Fernan-Vaz» donne, en résumé, les indications précices suivantes :

Fritz a, au dire des indigènes, trois ans; il mesure 1 m. 35 de haut et 1 m. 80 de long; il porte jusqu'à 360 kilogrammes (soit la charge de 12 noirs) et traîne jusqu'à 800 kilogrammes; il se laisse monter, même par un Noir; il est très doux, très obéissant et déploie la meilleure bonne volonté au travail; les moyens de dressage employés ont tous participé de la plus grande douceur.

Voilà donc une première fois démontrée la thèse adoptée par le Comité d'initiative scientifique et économique. Cette thèse se résumait ainsi :

1° Dans les débuts, il ne sera pas indispensable d'introduire en Afrique des Éléphants d'Asie, dits *de chasse et de dressage;* il suffira de capturer de jeunes animaux ou d'acheter aux indigènes ceux qu'ils capturent parfois;

2° Le dressage des jeunes se fera très aisément par la répétition des mêmes actes, obtenus par la douceur, et chacun pourra effectuer ce dressage suivant des méthodes différentes et suivant l'emploi auquel il destinera la bête;

3° L'animal, dressé jeune, pourra, dès l'âge de trois ou quatre ans, rendre déjà des services; il suffira de les proportionner à son âge et à sa force.

Il reste maintenant à généraliser ce premier résultat obtenu, et cette généralisation comporte : 1° des mesures de protection dans les diverses colonies européennes; 2° des essais analogues à celui du Fernan-Vaz, renouvelés et multipliés.

S'il fallait, sur ces deux points, attendre l'initiative des gouvernements et des particuliers, il se passerait un long temps pendant lequel la destruction de ces animaux continuerait ses progrès redoutables. Pour dé-

terminer ces mesures de protection et ces initiatives, il paraît nécessaire d'effectuer des expériences sur une plus grande échelle.

A ce propos, je suis heureux de vous annoncer que le Conseil municipal de Paris et diverses colonies africaines subventionnent mon projet.

En Allemagne, il existe un Comité de l'Éléphant qui demande à unir son action à celle du Comité de Paris. M. le docteur Berwald, de Berlin, espère avoir réuni, d'ici le mois de mai, les fonds nécessaires à une mission d'expériences. Peut-être irai-je à Berlin au mois de mars. Dans ce cas, il est probable que nous pourrions mettre sur pied une mission commune, et les résultats qui seraient obtenus par cette mission détermineraient rapidement l'emploi de l'Éléphant dans les colonies africaines.

Cicindelidæ recueillis à la Baie d'Antongil (Madagascar) par M. A. Mocquerys et acquis par le Muséum d'histoire naturelle,

par M. Ed. Fleutiaux.

Pogonostoma cyanescens Kl. (*viride* Cast. et Gory).

P. coeruleum Cast. et Gory (*gratiosum* Künck.).

P. chalybeum Kl. (*atrum*, *Goudoti*, *pubescens* Cast. et Gory).

P. elegans Brullé (*Brullei* Cast. et Gory, *nec* W. Horn).

Ces deux espèces doivent être réunies, malgré l'opinion de M. Horn, qui rapporte certainement à l'espèce de Castelnau une forme toute différente. L'examen des types, aujourd'hui dans la collection du Muséum de Paris, ne laisse aucun doute à ce sujet. M. Mocquerys a rapporté un exemplaire chez lequel la couleur bleue passe au vert. Cette variation se présente également chez *cyanescens* et aussi chez *chalybeum*, qui, de bleu foncé, devient noir.

La variété *Alluaudi* W. Horn, également prise par M. Mocquerys, a la ponctuation des élytres plus grosse.

Pogonostoma sericeum Klug.

Pogonostoma cylindricum n. sp.

12 à 13 millimètres. Corps allongé, cylindrique; bleu avec un reflet verdâtre sur les élytres. Tête plane, fortement rugueuse. Labre à peine bombé au milieu, largement arrondi; son bord antérieur subdenté. Pronotum long, subparallèle, à peine arrondi sur les côtés entre les deux étranglements, grossièrement ridé transversalement. Élytres cylindriques, un peu plus larges seulement que le pronotum à la moitié de sa longueur, couverts d'une ponctuation très serrée, forte et vaguement rugueuse sur les côtés, plus fine le long de la suture et en arrière; extrémité brusquement rétrécie, tronquée, échancrée à la suture; angle extérieur fortement denté.

Cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre espèce connue: elle est très remarquable par sa forme étroite rappelant les *Collyris*. Sa place est voisine d'*elegans*. Pronotum et élytres plus longs; ces derniers à ponctuation moins forte.

Pogonostoma anthracinum Cast. et Gory.

P. ovicolle W. Horn (*anthracinum* Cast. et Gory, *pars*).
Cette espèce est fréquemment confondue avec la précédente.

P. pusillum Cast. et Gory.

P. minimum n. sp.

5,5 à 6 millimètres. Cette espèce est extrêmement voisine de *pusillum;* même coloration, taille constamment plus petite, palpes blancs à la base, ponctuation des élytres plus serrée et proportionnellement plus grosse, leur troncature simplement sinuée. Doit aussi se rapprocher de *flavomaculatum*, que je ne connais pas.

P. Mocquerysi n. sp.

9 millimètres. Entièrement noir. Tête large, rugueuse. Palpes maxillaires et labiaux blancs. Pronotum largement arrondi sur les côtés, finement ridé transversalement, rebordé et sillonné latéralement. Élytres à ponctuation forte et écartée, troncature sinuée.

Cette espèce ressemble beaucoup à *nigricans* (*brunnipes*), mais sa tête est plus large, son labre plus court, son pronotum plus globuleux, paraissant moins long. Elle est probablement aussi très voisine de *Schaumi* W. Horn, que je ne connais pas. Remarquable par sa tête large et ses quatre palpes entièrement blancs, les deux derniers articles des maxillaires seuls légèrement brunâtres.

P. basale n. sp.

9 millimètres. Noir. Tête plane, rugueuse. Labre très avancé. Palpes labiaux entièrement blancs; les maxillaires noirs, blancs à la base et à l'extrémité. Pronotum long, plus étroit en avant qu'en arrière, globuleux, ridé transversalement, finement sillonné au milieu, marqué à la base d'une tache rouge ne dépassant pas le sillon transversal. Élytres parallèles, couverts d'une ponctuation assez forte, pas très serrée, leur troncature sinuée. Pattes noires.

A cause de la tache du pronotum, cette espèce offre une certaine analogie avec *flavomaculatum* W. Horn, mais son aspect général et la coloration de ses palpes le rapprochent de *nigricans*. Plus grand, de forme plus allongée: labre plus distinctement denté en avant; pronotum un peu plus globuleux, à peine distinctement limité latéralement; ponctuation des élytres un peu moins forte, moins régulière; leur troncature semblable; pattes plus

longues. Ressemble à *Mocquerysi* par la ponctuation des élytres, mais la tête et le pronotum sont plus étroits, les palpes maxillaires sont noirs presque en entier, les pattes sont plus longues et plus minces [1].

PERIDEXIA FULVIPES Dej. (*mirabilis* Cast. Brullé).

Les deux exemplaires de la collection Dejean et le type unique de Brullé sont des ♂; le labre, les palpes et les pattes sont jaunes; le bord supérieur de la tache médiane des élytres se replie en arrière près de la suture. M. Mocquerys a rapporté des ♂ dont les palpes, les cuisses et les tibias (extrémité brune) sont noirs, et une seule ♀ dont le labre, les palpes, les cuisses et les tibias, presque entièrement, sont noirs; la tache médiane des élytres est semblable, les tarses postérieurs sont blanchâtres.

Une autre forme a été prise à Fianarantsoa, par les frères Perrot; je n'ai vu que des ♀; elles ont aussi le labre, les palpes, les cuisses (sauf la base des postérieures) et une partie des tibias noirs et les tarses postérieurs blanchâtres, mais leur aspect général est plus robuste et le bord supérieur de la tache médiane des élytres s'étend en avant le long de la suture. Je proposerai pour cette variété le nom de *Perroti* [2].

PERIDEXIA FRONTALIS Brullé.

[1] M. Mocquerys n'a pas rapporté le vrai *P. nigricans*, envoyé en grand nombre par M. Sikora.

Pogonostoma Horni n. sp.

8 millimètres. Noir, palpes et base des premiers articles des antennes jaunes. Tête plane, rugueuse. Labre avancé, arrondi, faiblement bombé au milieu, aplati sur les bords. Pronotum assez long, arrondi sur les côtés, à peu près aussi rugueux que la tête, distinctement limité latéralement. Élytres parallèles, fortement échancrés à la suture à l'extrémité, tronqués au sommet; ponctuation serrée et rugueuse.

Ma collection (ex-coll. Fairmaire), un exemplaire sans localité. Muséum de Paris (Humblot, 1885), un exemplaire.

Espèce voisine de *Mocquerysi* par la couleur des palpes, mais en diffère notablement par la tête moins grosse, le pronotum plus rugueux, moins fortement limité latéralement et les pattes moins longues. Ressemble beaucoup plus à *nigricans* et s'en distingue par les palpes blancs; le pronotum plus rugueux, plus large, paraissant plus court; les élytres également plus larges, plus brusquement rétrécis au sommet, plus largement échancrés à la suture et couverts d'une ponctuation beaucoup plus serrée et qui lui donne l'aspect mat.

J'avais d'abord pensé que cet individu pouvait se rapporter à *Schaumi*, mais le docteur Horn, à qui je l'ai communiqué, a reconnu qu'il n'appartenait pas à son espèce.

[2] Chez la *P. hilaris* Fairm., le labre est noir dans les deux sexes.

Une autre espèce très voisine, *ambanurensis* Brancsik, se distingue par les taches jaunes des élytres occupant presque toute la surface et l'abdomen d'un jaune de rouille. Je ne la connais pas.

Megalomma Adonis Cast.

Megalomma trimaculatum n. sp. [1].

10 à 12 millimètres. Forme étroite et parallèle de *Adonis*, même aspect comme coloration. Tête plus parallèle derrière les yeux. Pronotum moins long, nullement ridé. Élytres à ponctuation plus légère, ornés de deux petites taches jaunes placées, l'une près du bord au-dessous du milieu, l'autre un peu plus bas, près de la suture, et d'une bande marginale de même couleur à l'extrémité.

Megalomma Mocquerysi n. sp.

11 millimètres. D'un vert clair peu brillant, avec l'extrême rebord des élytres d'un bleu violacé. Yeux saillants. Front ridé longitudinalement, faiblement biimpressionné transversalement entre les yeux. Labre jaune, grand, largement arrondi sur les côtés, bisillonné en long, tridenté au sommet. Palpes jaunes. Antennes noirâtres avec la plus grande partie des articles de base jaunâtre. Pronotum un peu plus long que large, faiblement arrondi sur les côtés. Élytres environ une fois et demie plus larges que le pronotum à la base, parallèles, arrondis au sommet, armés d'une petite épine à l'angle apical, impressionnés près de l'épaule, marqués d'une ponctuation assez grosse à la base, mais écartée, faible sur le reste de la surface, ornés de points blancs disposés en triangle, un près du bord, au delà de la moitié, un autre avant l'extrémité et le troisième un peu au-dessous du premier, près de la suture; quelquefois, le point placé avant l'extrémité se prolonge sur le bord en une bande étroite se dirigeant vers la suture. Dessous d'un bleu violacé. Pattes d'un brun clair avec la base des cuisses jaune.

Cette espèce est voisine de *minimum;* son labre est moins rétréci en avant, son pronotum proportionnellement moins étroit, moins parallèle. Elle peut aussi être comparée à *uniguttatum* Fairm., mais son labre est beaucoup plus large, entièrement jaune et son pronotum moins étroit.

Megalomma viridicyaneum Brullé [2].

La belle couleur bleue s'étend davantage que chez le type, et on distingue seulement, le long de la suture, un reflet verdâtre peu apparent.

[1] Je me range à l'opinion du Dr W. Horn, quant à la réunion des genres *Megalomma* et *Physodentera*, mais je proteste contre sa prétention de considérer *M. bellulum* comme une variété de *Adonis*. Chez la première, la taille est toujours plus petite; j'en ai eu un grand nombre d'exemplaires sous les yeux et jamais je n'ai rencontré d'intermédiaires. De plus, ce qui est décisif, le pronotum est beaucoup moins fortement ridé, et les élytres jamais ornés de taches, sauf à l'épaule.

[2] J'ai reçu du Dr Horn, de Berlin, sous ce nom, une espèce qui est nouvelle et que je décris ici :

Megalomma maximum n. sp. (*viridicyaneum* var. Horn, Mus.).

♀ 14 millimètres. D'un vert olive foncé, peu brillant. Labre long, rétréci en

Les élytres sont ornés d'un point blanc près du bord, à peu près à la moitié.

Dans cette espèce, les élytres sont couverts sur toute leur surface d'une ponctuation assez forte, à peine rugueuse.

Megalomma minimum W. Horn.

Cicindela triluunaris Kl.

C. equestris Dej.

Les Lampyrides typiques du Muséum,

par M. Ernest Olivier.

Une des grandes difficultés de l'entomologie descriptive réside dans l'interprétation des descriptions antérieures qui, quelque bien faites qu'elles soient, laissent toujours subsister quelques doutes. L'embarras devient inextricable quand ces descriptions sont superficielles ou trop écourtées, comme le sont généralement celles des anciens auteurs, qui, n'ayant à comparer qu'un petit nombre d'espèces dans chaque genre, n'avaient pas besoin d'insister sur des caractères minutieux. La figure qui les accompagne parfois ne fait pas, pour la même raison, ressortir toutes les différences des divers organes et ne donne la plupart du temps qu'une idée, souvent même imparfaite, de l'ensemble de la forme de l'Insecte.

Aussi c'est une véritable bonne fortune quand le monographe peut retrouver les types authentiques des auteurs qui ont étudié avant lui le groupe dont il s'occupe. Ces types constituent les assises fondamentales de l'entomologie systématique ; ils sont d'une valeur inestimable et doivent être conservés à tout prix. C'est une des attributions principales des grands musées d'histoire naturelle de s'efforcer de les acquérir, de les préserver de toutes les causes de destruction et de les étiqueter d'une façon stable, afin que les travailleurs de l'avenir puissent toujours les retrouver.

avant, terminé au milieu par une dent longue; noir à reflet verdâtre, marqué d'une tache jaune à sa partie antérieure. Yeux très saillants. Palpes noirs, premier article des maxillaires ferrugineux. Front finement ridé en long et marqué entre les yeux de deux impressions transversales parallèles, l'antérieure mieux marquée. Pronotum étroit, un peu plus long que large, cylindrique, ridé transversalement. Élytres deux fois plus larges que le pronotum, parallèles, arrondis et tronqués au sommet; fortement et rugueusement ponctués presque jusqu'à la moitié, marqués à cet endroit d'un point blanc sur le bord, couverts au delà d'une ponctuation plus faible, très écartée, présentant au delà de la moitié une bande transversale mate. Dessous d'un bleu d'acier. Pattes et antennes noirâtres.

Fianarantsoa (Perrot frères).

La plus grande espèce du genre, voisine de *viridicyaneum*.

Sous ce rapport spécial, le Muséum de Paris est une mine inépuisable des documents les plus précieux. Grâce à l'extrême obligeance et au libéralisme éclairé de M. le professeur Bouvier, j'ai pu examiner les types des Lampyrides décrits par MM. Blanchard et Lucas. J'ai pu rendre à ces Insectes la place qu'ils doivent occuper dans la nomenclature actuelle et, par suite, mettre en synonymie quelques dénominations établies trop à la légère par des auteurs qui n'en avaient pas eu connaissance, Kirsch, Bohemam et Gorham. MM. Gemminger et de Harold, qui n'ont eu à leur disposition que les descriptions, se sont trompés aussi et dans leur *Catalogus* ont fait entrer la plupart des espèces dans des genres où elles ne devaient pas figurer.

TYPES DE M. BLANCHARD.

M. Blanchard a décrit ces Insectes dans la partie entomologique du *Voyage dans l'Amérique méridionale*, d'Alcide d'Orbigny, qui a été publiée de 1837 à 1843.

Lamprocera flavofasciata Blanch. — *Rectè.*

Lamprocera flavoquadrata = *Hyas flavoquadrata* Blanch.

Vesta gratiosa = *Æthra gratiosa* Blanch.

Vesta cincticollis = *Æthra cincticollis* Blanch.

Megalophthalmus gentilis Blanch. — *Rectè.*

Megalophthalmus obsoletus Blanch. — *Rectè.*

Psilocladus miltoderus Blanch. — *Rectè.* Le genre *Psilocladus* créé par M. Blanchard est identique à *Cladoceras* Kirsch et à *Drilolampadius* Gorh., établis postérieurement et qui tombent en synonymie.

Phengodes Orbignyi Blanch. — *Rectè.*

Amydetes praeusta Blanch. — *Rectè.* Il n'y a pas lieu de rectifier l'orthographe de ce nom de genre, comme le font Gemminger et de Harold, sous prétexte d'étymologie.

Lucidota elongata Blanch. — *Rectè.*

Lampyris albicollis = *Lucidota albicollis* Blanch.

Lampyris lunulata ♀ = *Lucidota lunulata* Blanch.

Lampyris lunulata var ♂ = *Lucidota Blanchardi* Ern. Oliv. M. Blanchard regardait cet Insecte comme une variété du précédent et considérait comme un caractère sexuel la dissemblance du prothorax qui est un peu plus arrondi. Cette forme du prothorax, ainsi que la taille moindre peuvent bien être distinctifs du sexe mâle, mais la bande des élytres est certainement suffisante pour constituer un caractère spécifique. Cette bande, jaunâtre, part de la base en dehors du calus huméral. vient rejoindre la marge externe à peu près à la moitié de sa longueur et s'efface bientôt après en arrivant au quart apical des élytres. Nous proposons pour cette espèce le nom de *Blanchardi*, comme un faible hommage d'admiration pour

les nombreux travaux de cet éminent naturaliste dont la vie tout entière a été vouée à la science.

LAMPYRIS PALLIDICOLLIS = *Lucidota pallidicollis* Blanch.
LAMPYRIS ROSEIMACULATA = *Lucidota roseimaculata* Blanch.
LAMPYRIS TRISTIS = *Lucidota tristis* Blanch.
LAMPYRIS CONCOLORIPENNIS = *Aspidosoma concoloripenne* Blanch.
LAMPYRIS FENESTRATA = *Aspidosoma fenestratum* Blanch.
LAMPYRIS OVALIS = *Aspidosoma ovale* Blanch.
LAMPYRIS GRACILIS = *Photinus gracilis* Blanch.
LAMPYRIS LINEARIS = *Photinus cuneatus* Ern. Oliv. J'ai dû changer le nom donné par M. Blanchard, ce nom de *linearis* ayant déjà été employé en 1811, par Latreille, pour un *Photinus* tout différent. (Voy. de Humboldt et Bonpland.)
LAMPYRIS NIGRA = *Photinus niger* Blanch.
LAMPYRIS PARALLELA = *Photinus parallelus* Blanch.
LAMPYRIS PARVA = *Photinus parvus* Blanch.
LAMPYRIS QUADRATIFERA = *Photinus quadratifer* Blanch.
LAMPYRIS ROSEICOLLIS = *Photinus roseicollis* Blanch.
LAMPYRIS RUFOMARGINATA = *Photinus rufomarginatus* Blanch.
LAMPYRIS SIGNATICOLLIS = *Photinus signaticollis* Blanch.
LAMPYRIS CRASSICORNIS = *Photuris mœsta* Germ. Ins. sp. nov. 1824.
LAMPYRIS DIMIDIATA = *Photuris dimidiata* Blanch., nec *Photinus dimidiatus* Kirsch. Berl. 1873.
— — = *Photuris ruficeps* Ern. Oliv. var. *humeralis* Ern. Oliv.
LAMPYRIS FULIGINOSA = *Photuris fuliginosa* Blanch.
— — = *Photuris impura* Bohem. Eug. Res. 1851 [1].
LAMPYRIS FULVIPES = *Photuris fulvipes* Blanch.
— — = *Telephoroïdes fruticola* Motsch. Et. ent. 1854.
— — = *Photuris trivialis* Bohem. Eug. Res. 1858.
LAMPYRIS LINEOLA = *Photuris lineola* Blanch.
— — = *Photuris lurida* Kirsch. Berl. 1865.
LAMPYRIS ORNATICOLLIS = *Photuris ornaticollis* Blanch.
— — = *Photuris signifera* Kirsch. Berl. 1865.
— — = *Photuris gibbifera* Kirsch. *l. c.*

TYPES DE M. LUCAS.

Dans la partie entomologie du *Voyage de Castelnau dans l'Amérique du Sud* (1857), M. Lucas a décrit quelques Lampyrides. Voici le résultat de l'examen que j'en ai fait :

(1) Voir *Études sur les Lampyrides* par Ernest Olivier (*Soc. Ent. Fr.*, 1886, p. 201 et suiv.).

Lucidota marginicollis Luc. — Quatre exemplaires.

Th. Kirsch, de Dresde, a décrit en 1873 (Berlin. Ent. Zeit., 389) un *Lucidota funerea* provenant du Pérou, que j'ai eu entre les mains et qui est identique à l'espèce de Lucas dont le nom plus ancien doit être adopté.

Lucidota Dejeani Luc. — Un exemplaire.

Reconnaissable dans les espèces du même groupe à ses jambes orangées et aux appendices des antennes grêles.

Lucidota xanthocera Luc. — Trois exemplaires.

Sur les trois exemplaires du Muséum, il y en a deux dont les antennes sont fortement rembrunies. Mais cette espèce se reconnaît toujours, parmi celles à prothorax sans tache, à ses antennes fortement aplaties dès la base, à articles largement triangulaires. La couleur de l'écusson est variable et passe de l'orangé clair au noir.

Pygolampis marginipennis Luc. — Deux ♂, une ♀.

Le genre *Pygolampis* a été créé par Motschulsky (Et. ent.) aux dépens des *Photinus*, et ceux-ci ont certainement besoin d'être répartis en plusieurs divisions; mais les coupes de Motschulsky, pour la plupart, peu ou mal caractérisés, sont loin de donner satisfaction.

Lucidota dimidiatipennis Luc. — Un seul ♂.

Cette espèce est identique au *Photinus pectoralis* décrit par Kirsch en 1873 (Berl. Ent. Zeit., 389). J'ai pu comparer les deux types, et leur identité ne laisse pas de doutes. D'autre part, Fabricius a décrit un *Lampyris guttula* dont la description s'applique nettement aux insectes de Lucas et de Kirsch. Quant au *Lychnuris dimidiatipennis* de Jacquelin Duval (Ins. de Cuba in Ramon de la Sagra), il est tout à fait différent. En revanche, le *Dilychia basalis* Mostch doit lui être rapporté.

Ces cinq espèces typiques de M. Lucas, conservées au Muséum, doivent donc être classées ainsi :

Lucidota marginicollis Luc.
— — *Lucidota funerea* Kirsch. Berl. Ent. Zeit. 1873, p. 389.
Lucidota Dejeani Luc.
Lucidota xanthocera Luc.
Photinus marginipennis Luc (*Pygolampis*).
Photinus guttula Fabr. (*Lampyris*) Syst. El. 2, p. 101.
— — *Dilychia basalis* Motsch. Et ent. 1853, 7.
— — *Lucidota dimidiatipennis* Luc. nec Jacq. Duv.
— — *Photinus pectoralis* Kirsch. Berl. Ent. Zeit. 1873, p. 389.

Anthicidæ et Pedilidæ (*Coléoptères hétéromères*) recueillis au Sikkim par M. Harmand, et offerts par lui au Muséum d'histoire naturelle,

par M. Maurice Pic.

Les Insectes faisant l'objet de cet article ont tous été recueillis en 1890 à Dardjiling (Sikkim), par M. Harmand, et font partie des collections du Muséum de Paris. *Anthicus Harmandi* existe aussi dans la collection M. Pic.

? Stereopalpus angusticollis n. sp.

Très grand, allongé, subparallèle, ♀ modérément et ♂ très étroit (à pubescence grisâtre couchée ou un peu soulevée, parsemée de quelques longs poils obscurs dressés), noir à peine brillant avec la base des cuisses rougeâtre, les élytres ornés de macules pubescentes irrégulières d'un jaune doré. Tête plus longue que large, bien arrondie et non élargie sur ses angles postérieurs, plus atténuée en arrière chez ♂ que ♀, séparée par un sillon transversal bien marqué du cou qui est large, à ponctuation irrégulière dense, avec une petite partie entre les yeux lisse et brillante; yeux moyens, bien saillants. Palpes foncés à dernier article peu long, subcultriforme. Antennes en partie rembrunies, grêles, courtes, n'atteignant pas la base du prothorax, à dernier article un peu plus long que le précédent. Prothorax étroit, bien plus long que large, à ponctuation dense peu forte (muni antérieurement d'une partie plus étroite où s'emboîte le cou, terminée postérieurement par un sillon transversal plus marqué sur les côtés), sinué sur les côtés, un peu élargi sur la base qui est largement rebordée, fortement sillonné sur le milieu du disque. Écusson plus long que large, subarqué au sommet, sillonné sur son milieu. Élytres à peu près deux fois aussi larges que le prothorax, allongés, très étroits et presque parallèles ♂, modérément étroits et un peu étranglés sur leur milieu ♀, subarrondis à l'extrémité avec une courte impression humérale, les épaules arrondies, assez marquées et un peu saillantes, à ponctuation très forte avec quelques rides transversales peu marquées; ils sont noirs un peu métalliques et ornés de macules d'un jaune doré irrégulières et irrégulièrement disposées. Dessous du corps foncé, pubescent. Pattes moyennes, pubescentes noires, d'un noir bleuâtre à l'extrémité des cuisses, avec la base des cuisses, et parfois une partie des tibias, rougeâtres.

Long. ♂ 9,3 mill., ♀ 15 mill., largeur ♂ 2,3, ♀ 4 mill.

Je classe provisoirement dans le genre *Stereopalpus* cette remarquable espèce, en attendant qu'une étude plus approfondie permette probablement de créer à son profit une coupe générique ou sous-générique nouvelle. Par la forme de sa tête aux angles postérieurs peu marqués et celle de son pro-

thorax long et étroit, cette espèce se distinguera à première vue et facilement des autres espèces du groupe.

Macatria Harmandi n. sp.

Grand, étroit et allongé, entièrement brun roussâtre, avec les palpes, les antennes, l'abdomen et les quatre pattes antérieures testacées; pubescence générale jaunâtre couchée, assez rapprochée, avec quelques poils clairs ou obscurs dressés. Tête assez longue, finement ponctuée, nettement diminuée derrière les yeux, fortement impressionnée sur son milieu postérieur, ce qui fait saillir en gibbosité bien marquée chaque partie latérale de cet organe: yeux noirâtres, grands. Antennes minces, courtes, à dernier article un peu plus long que le précédent. Prothorax très long, presque parallèle sur les côtés, peu diminué en avant. un peu élargi sur la base qui est rebordée, sillonnée sur le milieu du disque, à ponctuation granuleuse dense. Écusson très large, pubescent. Élytres étroits, allongés, un peu atténués en arrière et subarrondis séparément à l'extrémité, à stries peu marquées avec les intervalles nettement ponctués; suture relevée sur le milieu. Pattes assez robustes, les quatre antérieures étant plus claires.

Long. 8 mill. environ.

Espèce reconnaissable à sa grande taille jointe à une forme assez étroite, une tête nettement bigibbeuse en arrière, etc. Plus étroit que *canaliculata* Pic, du Brésil, avec la tête très atténuée en arrière, autrement conformée.

Dédié au voyageur qui a recueilli cette nouveauté ainsi que *Anthicus Harmandi* et plusieurs autres espèces.

Formicomus lagenicollis Fairm. (Ann. Belg., 1894, p. 41).

En décrivant cette espèce du Bengale, M. Fairmaire ne parle pas des sexes. Les deux sexes ont été recueillis par M. Harmand; la ♀ paraît offrir une coloration plus claire aux quatre pattes antérieures, avec, bien entendu, les cuisses antérieures simples; le ♂ présente aux cuisses antérieures une sorte d'appendice particulier, long, obliquement tronqué au sommet, dont la partie externe est parfois prolongée en courte dent. Un exemplaire a le prothorax légèrement obscurci.

Anthicus Buyssoni n. sp.

Allongé, subparallèle, un peu brillant (à pubescence grisâtre ou jaunâtre espacée), en partie noir et en partie brunâtre, avec la première moitié des élytres plus claire. Tête foncée assez grosse, subtronquée en arrière, très fortement et assez densément ponctuée avec les yeux gris. Antennes peu longues, assez grêles, testacées obscurcies et un peu épaissies à l'extrémité. Prothorax subtrapéziforme, foncé avec le rebord basal testacé, densément et assez fortement ponctué, légèrement arrondi sur les côtés de sa dilatation antérieure. Écusson peu marqué. Élytres allongés, peu larges, presque pa-

rallèles, brunâtres mais plus clairs sur leur moitié antérieure, à ponctuation forte et espacée avec une dépression posthumérale peu profonde. Pattes courtes avec les cuisses et le milieu des tibias plus foncés. Dessous du corps foncé.

Long. 3 mill. environ.

Par sa forme, cette espèce se rapproche de *A. morio* Laf., mais tête moins grosse, coloration différente; la coloration très particulière de cette espèce la distingue facilement.

Je dédie cette espèce à M. R. du Buysson dont les intéressants travaux sur les *Chrysides* sont justement appréciés de tous.

Anthicus externus n. sp.

Suboblong, assez brillant (à pubescence peu longue, en partie soulevée), testacé avec une large macule brune sur la partie médiane externe des élytres. Tête moyenne, nettement atténuée et subarquée en arrière, à ponctuation forte, un peu écartée avec les yeux gris. Antennes claires, assez courtes, nettement épaissies à l'extrémité, le dernier article étant un peu plus long que le précédent. Prothorax peu long, largement dilaté-arrondi en avant, presque droit ensuite sur les côtés, avec une sorte de dépression latérale; il est nettement rebordé et présente une ponctuation très forte et rapprochée. Écusson assez petit, testacé. Élytres assez courts, très peu élargis sur leur milieu, nettement atténués à l'extrémité où ils sont légèrement tronqués-arrondis, avec une dépression posthumérale bien marquée et une ponctuation très forte et peu écartée; ils sont testacés, mais ornés sur leur milieu d'une large tache brune qui n'atteint pas la suture; pointe des épaules un peu rembrunie. Pattes assez fortes, courtes, testacées avec les tibias en partie rembrunis. Dessous du corps de la couleur du dessus, avec l'abdomen un peu rembruni.

Long. 2,3 mill.

Paraît devoir se placer près de *flavomaculatus* Laf., des Indes Or., mais très nettement séparable de cette espèce (ex-description) par sa coloration. Diffère de *A. setosus* Laf. et espèces voisines par sa coloration en majeure partie claire et les poils dressés paraissant moins longs.

L'exemplaire unique que j'ai étudié paraît un peu défloré, il n'est donc pas facile pour cela de comprendre sûrement sa pubescence; en dehors de celle-ci, cette espèce reste particulière par son coloris joint à la forme de sa tête bien atténuée en arrière.

Anthicus Harmandi n. sp.

Oblong, très brillant (à pubescence soyeuse fine et ordinairement enlevée), entièrement noir avec le prothorax rouge. Tête large, insensiblement diminuée postérieurement, subarquée en arrière, à ponctuation forte et espacée, avec les yeux grisâtres. Antennes entièrement foncées, quelquefois

roussâtres à la base, moyennes, progressivement épaissies à l'extrémité, le dernier article étant bien plus long que le précédent. Prothorax plus long que large, très dilaté-arrondi en avant, sinué sur les côtés, avec la base élargie et marquée en dessus d'un sillon, celui-ci arqué en avant, avec une dépression latérale bien marquée; ponctuation forte, peu écartée. Écusson triangulaire, foncé. Élytres bien plus larges que le prothorax, élargis sur leur milieu, subtronqués ♂, ou obliquement tronqués ♀, à l'extrémité légèrement déprimés sur le disque, à ponctuation écartée et assez marquée. Pattes grêles, foncées, quelquefois avec les tibias et tarses un peu testacés.

Long. 3-3,5 mill.

Voisin de *A. fossicollis* Laf., des Indes orientales, par la structure de son prothorax, mais tête noire, élytres concolores, pattes plus foncées.

Deux espèces nouvelles d'Hémiptères hétéroptères des collections du Muséum de Paris,

par A. L. Montandon.

Coptosoma Excoffieri n. sp.

De forme subarrondie, assez convexe en dessous comme en dessus. Jaunâtre à petits points enfoncés noirs; une bande ondulée transversale sur la partie antérieure du pronotum, partie postérieure de la tête et tylus noirs ainsi que la plus grande partie du dessous du corps.

Tête petite, lisse, brillante, à ponctuation très faible et superficielle, subarrondie en avant où elle dépasse le niveau des yeux d'une longueur égale au diamètre de l'œil; joues presque entièrement jaunes, très étroitement noires le long du tylus, légèrement convergentes en avant mais non confluentes devant le tylus; celui-ci noir, à peine rétréci et très étroitement jaunâtre à l'extrémité. Partie postérieure de la tête noire depuis le niveau du milieu des yeux avec un point jaunâtre allongé longitudinalement derrière la base du tylus; ce point jaunâtre peut parfois manquer. Yeux petits, subglobuleux; espace interoculaire environ trois fois plus large qu'un œil.

Pronotum lisse sur sa partie antérieure ornée d'une bande transversale noire formée de deux larges circonflexes, un de chaque côté sur les cicatrices, se rejoignant au milieu où une petite ligne noire longitudinale atteint en avant l'étroit bourrelet noir du bord antérieur, et en arrière le sillon transversal en ligne déprimée, enfoncée et assez fortement ponctuée, bien visible même sur le disque; cette petite ligne noire médiane longitudinale paraît quelquefois un peu écourtée. Dilatations latérales étroites, à ponctuation concolore, bien limitées en arrière par une ligne de points enfoncés, confluents, parfois en grande partie noirs. Partie postérieure du

pronotum à points noirs, petits, irréguliers et assez espacés, laissant une ligne médiane longitudinale lisse et ininterrompue, bien que parfois assez étroite et mal accusée.

Élytres jaunâtres à peine ponctués sur leur angle interne. Écusson recouvert de la même ponctuation fine et noirâtre que la partie postérieure du pronotum, un peu plus dense postérieurement où elle laisse de nouveau la ligne médiane longitudinale lisse, étroite, parfois assez mal accusée. Callosité basilaire ponctuée comme le reste de l'écusson, avec une petite tache nuageuse noirâtre ou brunâtre au milieu, ayant parfois des tendances à disparaître presque complètement. La callosité est étroite et bien limitée en arrière, même sur le disque, par une ligne enfoncée de points confluents, le plus souvent en grande partie noirs. Les petits bourrelets basilaires de chaque côté de la callosité, lisses et faisant suite sans interruption au bourrelet latéral.

Poitrine noire grisâtre mate, abdomen noir brillant à ponctuation assez grossière, quoique peu enfoncée, disposée en lignes transversales surtout sur la base des segments et formant de petites rides longitudinales très superficielles. Chez les ♂, le bord externe de l'abdomen est jaune, ainsi que deux taches calleuses sur le bord de chaque segment, l'antérieure longitudinale beaucoup plus grande que la postérieure presque punctiforme; la pièce génitale obliquement posée sur l'axe transversal du corps, c'est-à-dire que l'extrémité de l'écusson, sous laquelle arrive la partie supérieure de l'armure, est plus prolongée en arrière que la base de l'échancrure abdominale; la pièce assez grande, un peu trapézoïdale, plus large supérieurement, noire avec les bords latéraux et supérieur assez largement jaunes, ainsi que le tubercule discoïdal qui se trouve placé très près du bord inférieur de la pièce. En regardant ces ♂ en dessus, l'écusson ne paraît nullement échancré au-dessus de la pièce génitale. Chez la ♀, les segments abdominaux sont ornés de grandes bandes transversales jaunes, une sur chaque segment, arrondies à leur côté interne et coupées, dans le sens de leur longueur, d'une ligne noire médiane assez élargie; ces festons jaunes s'avancent sur le disque de l'abdomen de telle sorte que la partie noire du disque n'est pas plus large que la longueur de ces taches latérales. La pièce génitale ♀ est presque entièrement jaune et l'écusson bien arrondi postérieurement au-dessus de cette pièce.

Pattes et antennes jaunâtres, légèrement pubescentes, ces dernières rembrunies sur les deux derniers articles; tarses également rembrunis; tibias non sillonnés.

Longueur et largeur ♂ et ♀ 3,2 millimètres.

Yun-nan-sen, récoltés par Mr Excoffier.

Par ses tibias non sillonnés et son tylus libre à l'extrémité, cette petite espèce se place dans le même groupe que *C. atomarium* Germ. Elle est très voisine de *C. signaticolle* Montand. et de taille à peine un peu plus forte;

mais, chez ce dernier, la callosité basilaire de l'écusson est entièrement lisse, la ponctuation générale encore plus faible et la pièce génitale ♂ moins forte, posée verticalement à l'axe transversal du corps.

Naucoris madagascariensis n. sp.

En créant son N. *hydroporoïdes*, M. le Dr Bergroth a été induit en erreur probablement par les indications inexactes de Signoret qui ont dû servir à Stal pour dresser son tableau des espèces du genre (*Enum. Hemipt.*, V, 1876, p. 145), où, par opposition aux espèces chez lesquelles la partie postérieure du pronotum est visiblement ratissée, le maître suédois a placé *N. parvulus* Sign. parmi celles dont la partie postérieure du pronotum est ponctuée. Chez les types de la collection Signoret appartenant au K. K. Museum de Vienne, que j'ai pu consulter, la partie postérieure du pronotum n'a pas de ponctuation derrière le sillon transversal, mais est très faiblement striée longitudinalement, tout à fait comme chez les types de *N. hydroporoïdes* Bergr., avec lesquels je les ai confrontés sans y trouver aucune différence. Ces deux noms sont donc à réunir en établissant ainsi la synonymie :

N. parvulus Sign. *1861* = *hydroporoïdes* Bergr. *1893*.

A côté de cette petite espèce à teinte brillante et bien reconnaissable à son pronotum presque entièrement lisse, j'ai pu examiner de nombreux spécimens provenant également de Madagascar, paraissant à peu près identiques de forme, généralement à peine un peu plus larges proportionnellement, mais dont la teinte mate, le pronotum très visiblement granulé ponctué sur la partie antérieure, avec des stries transversales et des ratissures longitudinales plus accentuées sur sa partie postérieure, ainsi que la taille généralement un peu plus forte, permettent de l'en séparer au premier coup d'œil. Longueur 6,9-8,5, largeur 3,8-4,9 millimètres. Je les ai nommés *N. madagascariensis* nov. sp. Le Muséum de Paris en a reçu de nombreux exemplaires et ma collection possède aussi plusieurs spécimens de cette espèce, qui se trouvait encore dans la collection Fallou, sous le nom de *N. parvulus* Sign. qui ne lui convient pas.

Liste des Arachnides recueillis en Algérie par M. P. Lesne et description d'une espèce nouvelle,

par M. E. Simon.

1. Ischnocolus algericus Thorell. — Takersan et Tadmit; Bou Thaleb [1].
2. Cyrtauchenius terricola Lucas. — Env. d'Alger.
3. Nemesia barbara Lucas? — Env. d'Alger.
4. Dictyna viridissima Walck. — Env. d'Alger.
5. Dictyna bicolor E. Sim. — Env. d'Alger.
6. Lathys meridionalis E. Sim. — Env. d'Alger.
7. Stegodyphus lineatus Latr. — Oulad Messelem; Aïn-Baniou.
8. Adonea fimbriata E. Sim. — Aïn-Baniou.
9. Zoropsis ochreata C. Koch. — Env. d'Alger.
10. Zoropsis media E. Sim. — E. d'Alger.
11. Scytodes thoracica Latr. — Takersan.
12. Scytodes Bertheloti Lucas. — Tadmit.
13. Loxosceles rufescens L. Duf. — Env. d'Alger; Sidi-Ferruch.
14. Dysderina loricata E. Sim. — Cap Matifou.
15. Dysdera crocata C. Koch. — Env. d'Alger; cap Matifou; Tadmit.
16. Segestria florentina Rossi. — Kef-es-Zebbech; Tilremt.
17. Ariadne spinipes Lucas (*A. insidiatrix* auct. *nec* Forsköl). — Cap Matifou.
18. Drassodes lutescens C. Koch. — Oulad Messelem; Takersan; Laghouat.
19. Drassodes severus C. Koch. — Cap Matifou; Takersan.
20. Drassodes minusculus L. Koch. — Entre Laghouat et l'auberge de Metlili.
21. Scotophaeus (Drassus) viator L. Koch. — Env. d'Alger; Bou-Saada.
22. Melanophora barbata L. Koch. — Tadmit; Bou-Thaleb; Bou-Saada.

[1] Voici quelques indications sur la position géographique de quelques-unes des localités citées dans cette liste :

Yakouren, en Grande Kabylie, entre Fort-National et Bougie; Bou-Thaleb et El-Hamma, dans le massif du Djebel Bou-Thaleb, au N.-E. du Hodna; El-Alia, entre Barika et El-Hamma; Bir-el-Hanat et l'Enfida, dans le Hodna septentrional; Ced-el Rabah, Hodna central; Aïn-Baniou, Hodna, au N. E. de Bou-Saada; tribu des Oulad Messelem, en territoire montagneux, au S. E. d'Aumale; Takersan et Kef-es-Zebbech, dans le Djebel Senalba; Metlili, auberge entre Laghouat et Sidi-Maklouf; Tilremt, région des Dayas, entre Laghouat et Ghardaïa.

Les espèces mentionnées comme provenant des environs d'Alger ont été trouvées dans un rayon de 5 à 6 kilomètres autour de cette ville.

23. Poecilochroa picta L. Koch. — Env. d'Alger.
24. Echemus fuscipes E. Sim. — Tilremt.
25. Gnaphosa zeugitana Pavesi. — Tadmit; entre Laghouat et l'auberge de Metlili.
26. Callilepis Schaefferi Aud. — Oulad Messelem; Takersan; Tadmit.
27. Callilepis exornata C. Koch. — Cap Matifou.
28. Palpimanus gibbulus L. Duf. — Env. d'Alger; cap Matifou; Oulad Messelem.
29. Storena (Selamia) reticulata E. Sim. — Entre Metlili et Sidi-Maklouf.
30. Zodarion elegans E. Sim. — Oulad Messelem.
31. Holocnemus rivulatus Förskol. — Env. d'Alger.
32. Theridion sisyphium Clerck. — Oulad Messelem.
33. Theridion vittatum C. Koch. — Env. d'Alger.
34. Theridion denticulatum Walck. — Basse Metidja; Oulad Messelem.
35. Theridion nigropunctatum Lucas. — Env. d'Alger; Yakouren; Djebel Senalba.
36. Theridion simile C. Koch. — Env. d'Alger.
37. Theridion Blackwalli Cambridge. — Bou-Thaleb.
38. Latrodectus Schuchi C. Koch. — Takersan; Aïn-Baniou; Laghouat.
39. Dipoena melanogaster C. Koch. — Yakouren.
40. Dipoena (Lasaeola) Lesnei *sp. nov.* — Entre Laghouat et l'auberge de Metlili, 14 avril 1893, un individu.
41. Lithyphantes Paykullianus Walck. — Env. d'Alger; cap Matifou.
42. Enoplognatha mandibularis Lucas. — Cap Matifou; Takersan; Tadmit entre Sidi-Maklouf et Tadmit; Laghouat.
43. Exechophysis bucephalus Cambr. — Env. d'Alger.
44. Acartauchenius Leprieuri E. Sim. — Cap Matifou.
45. Minicia elegans E. Sim. — Env. d'Alger : Frais Vallon, 5 décembre, 2 individus ♀.

    Cette espèce n'était encore connue que par un spécimen également ♀, capturé au ravin des Consuls, près Alger.
46. Tetragnatha extensa L. — Basse Metidja ; Tadmit.
47. Argiope lobata Pallas. — Entre Bir-er-Hanat et l'Enfida; Aïn-Baniou.
48. Cyclosa conica Pallas. — Djebel-Senalba.
49. Araneus (Epeira) Circe Aud. — Entre Sidi-Maklouf et Tadmit.
50. Araneus (Epeira) dalmaticus Doleschall. — Aïn-Baniou.
51. Araneus (Epeira) Redii Scopoli. — Takersan,
52. Araneus (Epeira) cucurbitinus Clerck. — Oulad Messelem.
53. Araneus (Epeira) Armida Aud. — Oulad Messelem ; Bou-Thaleb ; entre Laghouat et l'auberge de Metlili.
54. Araneus (Epeira) dioidia Walck. — Env. d'Alger; Kef-es-Zebbech.
55. Larinia lineata Lucas. — Basse Metidja.

56. Poecilarcys ditissima E. Sim. — Env. d'Alger.
57. Ero furcata Villers. — Env. d'Alger.
58. Thomisus albus Gmelin. — Entre Laghouat et l'auberge de Metlili.
59. Runcinia lateralis C. Koch. — Basse Metidja.
60. Synæma globosum Fabr. — Env. d'Alger; Basse Metidja; L'Alma; Oulad Messelem.
61. Xysticus Lalandei Audouin. — Entre Sidi-Maklouf et Tadmit.
62. Xysticus caperatus E. Sim. — Oulad Messelem.
63. Oxyptila albimana E. Sim. — Env. d'Alger; cap Matifou.
64. Oxyptila hirta Audouin. — Env. d'Alger.
65. Thanatus vulgaris E. Sim. — Laghouat.
66. Philodromus aureolus Clerck? (*vel affinis*). — Takersan.
67. Philodromus glaucinus E. Sim. — Oulad Messelem.
68. Sparassus spongitarsis L. Duf. — Env. d'Alger.
69. Sparassus Letourneuxi E. Sim. — Takersan; Bou-Thaleb; Laghouat; Tilremt.
70. Micrommata ligurinum C. Koch. — Env. d'Alger.
71. Cebrennus Wagæ E. Sim. — Env. d'Alger.
72. Chiracanthium pelasgicum C. Koch. — Oulad Messelem.
73. Chiracanthium striolatum E. Sim. — Cap Matifou.
74. Clubiona parvula Lucas. — Env. d'Alger; Takersan.
75. Mesiotelus tenuissimus L. Koch. — Takersan.
76. Agræca chrysea L. Koch. — Env. d'Alger; Takersan.
77. Micariosoma flavitarse Lucas. — Médéa.
78. Castaneira Munieri E. Sim. — Env. d'Alger.
79. Agelena livida E. Sim. — Aïn-Baniou.
80. Textrix coarctata L. Duf. — Env. d'Alger; Takersan.
81. Textrix subfasciata E. Sim. — Tadmit; entre Laghouat et l'auberge de Metlili.
82. Textrix flavomaculata Lucas. — Yakouren; Oulad Messelem.
83. Lycosa Bedeli E. Sim. — El Alia; Kef-es-Zebbech; Takersan; Laghouat.

    Dans le Djebel-Senalba, cette espèce creuse son terrier dans les terrains herbeux des clairières ou de la lisière des bois; elle sait capturer le Criquet pèlerin (*Schistocerca peregrina*) [P. Lesne].
84. Lycosa Baulnyi E. Sim. — Tadmit.
85. Lycosa cunicularia E. Sim. — El-Alia; Tadmit; Tilremt.
86. Lycosa radiata Latr. — Env. d'Alger; Basse Metidja; Oulad Messelem; Bou-Saada.
87. Lycosa ferox Lucas. — Entre Laghouat et l'auberge de Metlili: Tilremt.
88. Lycosa pilipes Lucas. — M'Sila; Laghouat.
89. Lycosa lacustris E. Sim. — Basse Metidja; cap Matifou.

90. Lycosa variana C. Koch. — Oulad Messelem.
91. Lycosa urbana Cambr. — Tadmit; entre Sidi-Maklouf et Metlili.
92. Lycosa fulvolineata Lucas. — Env. d'Alger; Frais-Vallon, en janvier; Basse Metidja.
93. Pardosa proxima C. Koch. — Gorges de la Chiffa.
94. Pardosa venatrix Lucas. — Laghouat.
95. Evippa arenaria Audouin. — Tadmit; Laghouat; Tilremt.
96. Oxyopes lineatus Latr. — Env. d'Alger; Djebel-Senalba.
97. Oxyopes heterophthalmus Latr. — Entre Bir-el-Hanat et l'Enfida.
98. Oxyopes globifer E. Sim. — Entre Laghouat et l'auberge de Metlili.
99. Cyrba algerina Lucas. — Env. d'Alger.
100. Synageles albotrimaculatus Lucas. — Laghouat.
101. Callietherra mutabilis Lucas. — Env. d'Alger; entre Bir-el-Hanat et l'Enfida.
102. Pseudicius tamaricis E. Sim. — Takersan.
103. Icius crassipes E. Sim. — Djebel-Senalba.
104. Icius notabilis C. Koch. — Yakouren; Takersan.
105. Dendryphantes nidicolens E. Sim. — Env. d'Alger; Basse Metidja; Oulad Messelem.
106. Philæus chrysops Poda. — Oulad Messelem; Bou-Thaleb; Takersan.
107. Pellenes semiater E. Sim. — Env. d'Alger.
108. Mogrus neglectus E. Sim. — Bou-Thaleb.
109. Ballus rufipes E. Sim. — Envoi d'Alger; Yakouren.
110. Buthus australis Linné. — El-Alia; env. de Laghouat; Tilremt.
111. Buthus europæus Linné. — Env. d'Alger; Oulad Messelem; El-Alia; Laghouat.
112. Heterometrus maurus Linné. — Kef-es-Zebbech; Oulad Messelem; Ced-el-Rabah; Tilremt.

Vers le milieu d'avril 1893, époque à laquelle des vols de Criquets pèlerins parcouraient la région du Djebel-Senalba, M. P. Lesne a observé à plusieurs reprises que l'*Heterometrus* capturait ces Acridiens et les entraînait dans son terrier pour les dévorer plus à l'aise.

113. Galeodes barbarus Lucas. — Ced-el-Rabah.
114. Galeodes Olivieri E. Sim. — El-Alia.
115. Solpuga flavescens C. Koch. — M'Sila.
116. Rhax melanus Olivier. — Aïn-Baniou.
117. Chelifer cancroides Linné. — Kef-es-Zebbech.
118. Chelifer Degeeri C. Koch. — Tadmit.
119. Chelifer cyrneus L. Koch. — Kef-es-Zebbech.
120. Chelifer lampropsalis L. Koch. — Bou-Thaleb.
121. Chelifer maculatus L. Koch. — Env. d'Alger.

122. Garypus nigrimanus E. Sim. — Env. d'Alger.
123. Olpium pallipes Lucas. — Env. d'Alger ; cap Matifou.
124. Obisium muscorum Leach. — Env. d'Alger.
125. Obisium (Roncus) lubricum L. Koch. — Env. d'Alger.
126. Acantholophus spinosus Bosc. — Env. d'Alger.
127. Phalangium cirtanum C. Koch. — Env. d'Alger.
128. Phalangium propinquum Lucas. — Takersan ; Cel-el-Rabah ; Laghouat.
129. Mastobunus tuberculifer Lucas. — Env. d'Alger ; Oulad Messelem.
130. Nemastoma lilliputanum Lucas. — Env. d'Alger.
131. Calathocratus africanus Lucas. — Env. d'Alger.
132. Anelasmocephalus bicarinatus E. Sim. — Env. d'Alger.

Dipœna Lesnei sp. nov. ♀ long. 3 millimètres.

Cephalothorax niger, fere lævis, setis albis paucis conspersus, brevis et altus, fronte prominenti sed pone oculos haud convexa. Oculi postici albi, sat parvi, inter se subæquales, in lineam leviter procurvam, medii ovati recti, inter se quam a lateralibus remotiores (spatio interoculari oculo plus duplo majore). Oculi antici in lineam valde procurvam semicircularem, medii nigri et convexi inter se sat late distantes, sed a lateralibus, minoribus et albis, contigui. Area oculorum quatuor mediorum fere parallela et longior quam latior. Clypeus altissimus, sub oculis anticis depressus. Abdomen magnum et convexum, longius quam latius et teretiusculum, nigro-nitidum leviter æneo-tinctum, glabrum. Sternum nigro-nitidum, magnum et convexum, sat longe cordiforme. Pedes breves, atri, tarsis, cunctis apiceque metatarsorum flavidis, trochanteribus quatuor posticis luteo-testaceis.

Cette espèce rentre dans le groupe des *Dipœna* (*Lasæla*) *tristis* Hahn, *braccata* C. Koch et *Sedilloti* E. Sim., mais elle diffère de ses congénères par ses pattes dont les tarses sont jaunes et par le groupe de ses yeux médians, parallèle non élargi en avant.

Lycosa fulvolineata Lucas, Expl. Alg., Art., p. 114, pl. III, fig. 4 ♂ long. 10-13 millimètres.

Cephalothorax oblongus, fusco-olivaceus, vitta media dilutiore fulva, in parte cephalica lata leviter oblonga et postice lineolas binas olivaceas obliquas includente, in parte thoracica multo angustiore sed leviter oblonga et postice valde acuminata, lineaque submarginali exili valde sinuosa et sæpe interrupta fulvis et luteo-pilosis ornatus. Area oculorum nigra. Oculi fere ut in *L. ruricola* De Geer sed medii antici minores et inter se paulo distantiores. Abdomen oblongum, supra atrum, olivaceo fulvoque pubescens, antice macula semicirculari lineaque sat angusta, medium fere attingente, fulvis et luteo-pilosis, notatum, subtus fulvum luteo-pubescens. Chelæ fusco-rufescentes, læves, luteo-crinitæ, margine inferiore sulci dentibus trinis, medio reliquis majore, armato, ungue supra prope medium obtuse mucronato. Pedes obscure fulvi, luteo-pubescentes, femoribus tibiisque valde fusco-variatis et subannulatis, tibiis metatarsisque valde infuscatis subnigris sed

supra punctis paucis inordinatis albo-pilosis ornatis, tarsis fulvis. Tibiæ 1[1] paris aculeis inferioribus 2-2 longis et validis apicalibusque binis minoribus et intus aculeis lateralibus binis similibus. Metatarsi 1[1] paris vix distincte scopulati sat longe pilosi, subtus aculeis longis 2-2 ad apicem aculeis parvis verticillatis et utrinque aculeo laterali submedio armatis. — Pedes maxillares fere ut in *L. ruricola*.

Cette espèce, dont M. H. Lucas n'a décrit brièvement que la femelle, est très répandue dans toutes les forêts du N. E. de l'Algérie où elle remplace le *Lycosa ruricola* de Geer, d'Europe.

Elle en est très voisine, mais cependant facile à distinguer par ses yeux médians antérieurs relativement plus petits, la coloration et l'armature de ses pattes; les tibias et métatarses de la première paire offrent en effet, en dessous, chacun deux paires de longues épines et des épines apicales plus petites, et les métatarses sont garnis de poils assez longs, tandis que ceux du *L. ruricola* sont garnis de poils très courts, plus denses, et n'offrent en dessous qu'une seule paire d'épines plus courtes subbasilaires. La coloration est un peu différente; les tibias et métatarses antérieurs sont également rembrunis, mais ils sont ornés en dessus de petites tâches blanches pileuses qui manquent dans l'espèce d'Europe, et les tarses sont fauves.

Sur un Siphonophore nouveau de la tribu des Prayidæ Kölliker,

par M. Ch. Gravier.

M. Léon Diguet a rapporté récemment de la Basse-Californie trois exemplaires d'un Siphonophore non décrit jusqu'ici, dont les caractères offrent un intérêt particulier. Le plus grand exemplaire, fortement contracté, mesure 10 centimètres de longueur; les dimensions de l'animal étendu doivent être beaucoup plus considérables.

Ce Siphonophore se compose de deux parties essentielles : 1° d'un appareil locomoteur (*nectozoïde, schwimmglocke, nectocalyx*, etc.); 2° d'un axe ou tronc commun (*hydrocaule*) sur lequel sont fixés des organes disposés par groupes appelés *cormidies*, et dont l'ensemble constitue le *siphosome*.

I. Nectozoïde. — Le nectozoïde vu de profil (fig. 1) se présente comme une masse ovoïde, sans arête saillante, dont le grand axe mesure 27 millimètres de longueur, le petit axe ayant à peine 14 millimètres. Examiné sur la face supérieure ou dorsale, il a une forme quadrangulaire arrondie aux angles, assez fortement échancrée sur la ligne médiane, en arrière, où

l'on observe une petite cavité ouverte à l'extérieur, le nectosac; en avant, il est également divisé en deux lobes inégaux. Sur la face inférieure ou ventrale, il est profondément excavé dans toute sa longueur; cette dépression ventrale, largement ouverte par le bas, est limitée latéralement par deux ailes dont l'épaisseur décroît graduellement de leur insertion sur le nectozoïde à leur bord libre.

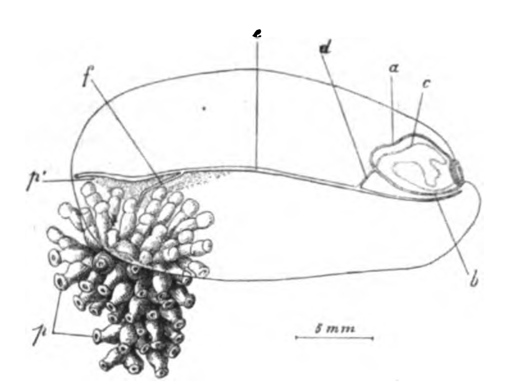


Fig. 1.

La masse gélatineuse qui forme le nectozoïde est d'une faible consistance; dans l'air, elle s'affaisse sur elle-même et se déforme considérablement.

L'axe de la face ventrale concave du nectozoïde est marqué par un canal blanchâtre *e* (fig 1), visible par transparence et qui s'étend dans toute la longueur de ce dernier; en arrière, le canal s'effile et vient se terminer immédiatement au-dessous de l'orifice du nectosac; en avant, il paraît être ouvert à son extrémité. Il est en communication d'une part avec le nectosac, d'autre part avec l'hydrocaule.

La cavité sub-ombrellaire du nectozoïde est relativement exiguë; sa plus grande dimension est sensiblement inférieure au quart de la longueur du grand axe du nectozoïde. Elle a une forme assez irrégulière, un peu aplatie de bas en haut, plus large en avant qu'en arrière. Elle s'ouvre à l'extérieur par un orifice en forme de boutonnière transversale rétrécie par un velum plissé, situé un peu en arrière de l'échancrure antérieure.

Le canal *e*, situé dans l'axe de la face ventrale du nectozoïde, se relie au nectosac par un petit conduit *d* qui aboutit à la partie postérieure et ventrale de ce dernier, et donne lui-même naissance à quatre canaux, dont deux sont situés dans un plan sagittal, et deux latéraux qui débouchent tous dans un canal circulaire qui suit le contour de l'orifice du nectosac. Les deux premiers *a* et *b* (fig. 1) se rendent directement au bord de l'orifice; par suite de la situation du canal *d*, le ventral *b* est un peu plus court que le dorsal *a*. Les deux latéraux *c* ont un trajet beaucoup plus complexe;

à partir du canal pédonculaire *d*, ils cheminent d'abord dorsalement jusqu'au voisinage de l'orifice du nectosac, reviennent en arrière, et décrivent une première boucle, puis une seconde plus considérable, pour venir aboutir finalement dans le canal marginal circulaire, sur la face ventrale.

L'hydræcium est représenté ici par la grande dépression longitudinale de la face inférieure du nectozoïde, largement ouverte vers le bas et circonscrite latéralement par les deux ailes flottantes.

II. Siphosome. — Le siphosome est une longue tige tubuleuse (hydrocaule) sur laquelle sont insérés des groupes d'organes ou cormidies. L'hydrocaule est parcourue dans toute sa longueur par un canal *f* (fig. 1) qui se relie à celui du nectozoïde. Le canal *f* est soutenu par une membrane triangulaire qui se fixe sur le tiers antérieur du nectozoïde au canal *e*, ce qui consolide singulièrement l'union du siphosome et du nectosome. La paroi de l'hydrocaule qui contient des fibres musculaires, les unes longitudinales, les autres circulaires, est éminemment contractile; à quelque distance du nectozoïde, les cormidies sont insérées à des intervalles réguliers, marqués par des bourrelets correspondant à l'insertion des bractées, de sorte que l'hydrocaule est très nettement segmenté, même à l'état de complète extension. Cette segmentation s'accuse encore beaucoup plus à l'état de contraction; les segments sont alors séparés par des constrictions correspondant au niveau des bourrelets. En même temps, l'hydrocaule est tordue sur elle-même, de sorte que les cormidies paraissent être insérées suivant une ligne spirale, bien qu'elles le soient, en réalité, sur une ligne parallèle à l'axe du tube. Le nombre des cormidies dépasse la centaine dans le plus grand des exemplaires étudiés.

Chaque cormidie, du type Eudoxa, se compose d'une lame aplatie (*phylloméride, bractée, Deckstück*), d'un polype nourricier (gastroméride, siphon) et d'une méduse fertile (*gamozoïde, gonophore*).

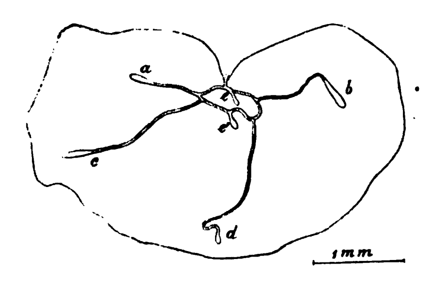


Fig. 2.

Si l'on considère la partie du siphosome la plus voisine du nectozoïde, là où les cormidies sont en voie de formation, le phylloméride ou bractée

se présente comme une mince lame, presque quadrangulaire, avec une échancrure médiane correspondant à son insertion sur la tige (fig. 2); son bord postérieur est courbe; elle est arrondie aux angles; sa face inférieure est légèrement concave. La bractée n'est que l'ombrelle réduite d'une hydroméduse; elle est pourvue, en effet, des quatre canaux radiaires caractéristiques de celle-ci. Un canal assez court met en communication les canaux de la bractée avec le canal de l'hydrocaule; il se continue dans une sorte de canal circulaire dans lequel débouchent les quatre canaux de la bractée, et 2 cæcums *e* et *e'* peu développés; les deux canaux *a* et *b* sont les plus courts, *a* surtout. A part *d*, dont le trajet est assez irrégulier et le plus long de tous, les autres se dilatent au voisinage de leur extrémité aveugle. On observe des variations au sujet du cours de ces canaux et de leur mode de jonction près de l'insertion de la bractée.

Dans les cormidies complètement développées, la bractée se modifie singulièrement. Elle devient une lame qui conserve sa faible épaisseur et ses canaux; mais elle a une moindre largeur et elle s'étire en deux longues pointes latérales.

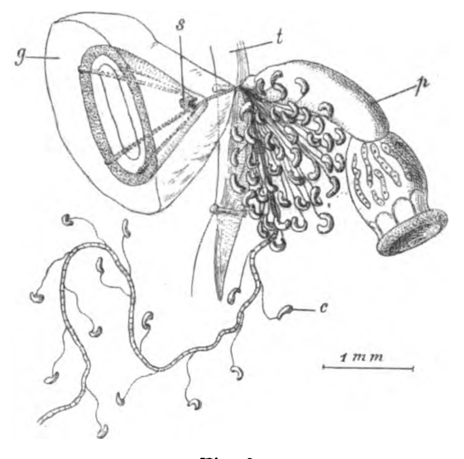


Fig. 3.

Le polype nourricier ou gastroméride *p* (fig. 1 et 3) se compose de trois parties :

1° Une partie basilaire très courte, conique, sur laquelle s'insère le dactyloméride (filament pêcheur, tentacule):

2° Une partie moyenne cylindrique, à paroi épaisse, dont la longueur égale la moitié environ de celle du polype;

3° Une partie terminale fortement renflée, à paroi beaucoup plus mince; la région proximale présente, à sa face interne, des amas glandulaires

visibles par transparence, en forme de boyaux allongés, irréguliers, de longueur variable, disposés plus ou moins grossièrement suivant des lignes méridiennes; on aperçoit çà et là, sur ces bourrelets glandulaires, de petites plages foncées qui sont sans doute les orifices de ces organes sécréteurs. La région distale rétrécie en forme de col ne possède pas ce tissu glandulaire, mais des bandes longitudinales reliées à leur base par des épaississements de même nature en forme de festons. Le siphon s'ouvre largement au-dehors par un orifice entouré d'un épais bourrelet. Cette région distale peut s'évaginer plus ou moins complètement, à la manière d'une trompe.

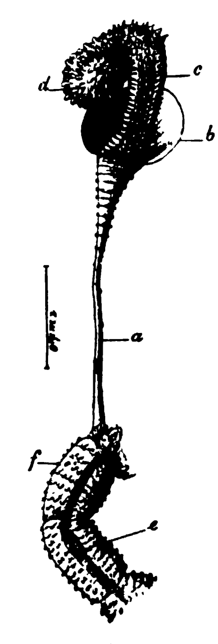


Fig. 4.

Les gastromérides, à l'état de complet développement, offrent les caractères qui viennent d'être indiqués; mais, dans la partie initiale du siphosome, ils ont un aspect différent. Cette partie, recouverte par le nectozoïde, forme une touffe épaisse où les polypes sont très serrés les uns contre les autres. La région terminale est ici de beaucoup la plus developpée p' (fig. 1); au contraire, la région terminale est très réduite. L'orifice est très rétréci, de sorte que la plupart des polypes paraissent astomes.

Le dactyloméride (tentacule ou filament pêcheur) est un long tube creux inséré sur le gastroméride, au niveau de la partie basilaire de ce dernier; il est parcouru par un canal *e* (fig. 4) qui débouche lui-même dans le canal de l'hydrocaule. Il est divisé en segments *f* (fig. 4) séparés par des étranglements régulièrement espacés, de sorte qu'il paraît, lui aussi, nettement métamérisé. Sa paroi rugueuse est couverte d'aspérités de forme et d'apparence variées. Au niveau de certaines constrictions, s'insèrent des ramifications très fines, également creuses, qui portent des batteries urticantes : ce sont les tentilles *c* (fig. 3). A sa base, le dactyloméride est plus ou moins pelotonné, de sorte que les tentilles, particulièrement nombreuses dans cette région, y forment une véritable touffe.

Les tentilles offrent ici un caractère spécial non signalé jusqu'ici, à ma connaissance du moins, chez les Siphonophores. Ces ramifications ténues *a* (fig. 4) s'évasent à peu de distance de leur insertion, de façon à former une coupe *b* [1] ouverte largement et obliquement, très évasée, au fond de laquelle s'insère une puissante batterie urticante *c*. Le filament basilaire *a* et

[1] Cette coupe diffère notablement de l'involucre décrit par Huxley, chez *Stephanomia* (*The oceanic Hydrozoa*, pl. VI, fig. 8), et par E. Haeckel, chez *Anthemodes ordinata* (*Challenger's Report*, pl. XV, fig. 11).

la paroi externe de la coupe *b* ont une surface rugueuse comme celle du dactyloméride et présentent des saillies ou des bourrelets annulaires assez serrés au-dessous de l'ouverture de la coupe. La batterie urticante est fortement arquée et se termine par un prolongement court enroulé en spirale *d* (fig. 4). Elle renferme des cnidoblastes de trois sortes.

La partie arquée, basilaire, fixée dans la coupe est formée par de très longues cellules disposées parallèlement les unes aux autres sur six à sept rangées (nématocystes ensiformes). Au sommet de cette partie arquée, qu'ils hérissent de leurs pointes, on observe une accumulation de nématocystes piriformes. Enfin dans le filament terminal tordu sur lui-même, ces nématocystes piriformes sont associés à d'autres de forme allongée, mais beaucoup plus courts cependant que ceux de la partie basilaire.

Le gamozoïde (gonophore), soit mâle, soit femelle, s'insère sur l'hydrocaule à la base même du siphon, sur la face opposée à celle sur laquelle se fixe le tentacule.

Le gamozoïde femelle *g* (fig. 3), un peu comprimé, a grossièrement la forme conique avec une cavité sous-ombrellaire assez restreinte, dont l'orifice est rétréci par un velum. Un canal met en communication l'hydrocaule et le gamozoïde; au point où il aboutit à la cavité sub-ombrellaire, il se continue par quatre canaux radiaires régulièrement espacés, qui viennent déboucher dans un canal circulaire situé autour du velum. Sur le manubrium très court et aveugle, dans lequel se continue la cavité située au sommet da la sous-ombrelle, se développent les ovules *s* (fig. 3), pourvus chacun d'un noyau volumineux, et constituant une masse sphéroïdale.

Les gamozoïdes mâles ont une forme plus allongée; les éléments sexuels beaucoup plus petits forment une masse ovoïde au sommet de la cavité sub-ombrellaire.

Le Siphonophore dont la description précède, par les caractères de la cloche natatoire, par la longueur de l'hydrocaule et le nombre considérable des cormidies, se relie étroitement au genre *Praya* de Blainville. Il en diffère : 1° par l'existence d'un seul nectozoïde; 2° par la forme du phylloméride; 3° par la collerette qui entoure la base de la batterie urticante dans les tentilles.

En ce qui concerne l'existence d'un seul nectozoïde, il serait peut-être un peu téméraire d'affirmer, malgré l'excellent état de conservation des exemplaires recueillis par M. L. Diguet, qu'il ne s'en est point détaché une des cloches natatoires, au moment de la prise ou même antérieurement. Leuckart mentionne le fait qu'il a fréquemment trouvé des Praya avec une seule cloche natatoire. D'autre part, Huxley a décrit et figuré (*The oceanic Hydrozoa*, pl. III, fig. 3) un Siphonophore dont il n'a eu entre les mains que trois exemplaires fragmentaires, réduits à la cloche natatoire, qu'il rapporte avec doute à la *Praya diphyes* Vogt, et qui paraît être fort

semblable sinon identique à celui dont il est question ici. Si Huxley a raison, ce qui me paraît actuellement contestable, le Siphonophore de Basse-Californie pourrait être rapporté au genre *Praya*, sans pouvoir être identifié cependant avec la Praya Diphyes Vogt (Lilyopsis diphyes Chun), dont il s'éloigne beaucoup, de même que des autres espèces du même genre Praya, par la forme des bractées et par les tentilles; ce serait une espèce nouvelle pour laquelle je proposerais le nom de *Praya californica* n. sp.

S'il n'existe véritablement qu'une seule cloche natatoire, le même type formerait un genre distinct, Monophyidé par son nectosome, Diphyidé par ses autres caractères, pour lequel je proposerais le nom d'*Huxleya* n. g., en raison de la description due au savant zoologiste anglais qui a tant contribué à étendre nos connaissances sur le groupe des Siphonophores. J'espère élucider ultérieurement les divers points en litige par l'étude approfondie de l'organisme sommairement décrit dans cette note.

Sur la distribution géographique des Chênes dans l'Asie orientale,

par A. Franchet.

L'étude de la distribution des Chênes dans l'Asie orientale établit la connaissance de faits qui présentent beaucoup d'intérêt pour tous ceux qui s'occupent de botanique géographique.

La répartition des Chênes sur toute la surface de l'hémisphère boréal a, en effet, appelé depuis longtemps l'attention des botanistes et pesé d'un grand poids dans les questions de géographie botanique, et il devait en être ainsi, si l'on considère d'une part leur importance dans l'économie domestique, et d'autre part l'ancienneté de ces végétaux qui remontent assez haut dans les âges géologiques et n'ont point, comme beaucoup d'herbes, la facilité d'être transportés au loin, la faculté germinative de leur graine étant assez restreinte d'ailleurs.

D'après ce que l'on sait jusqu'ici, presque tous les Chênes appartiennent à l'hémisphère boréal; ils ne franchissent l'équateur que sur un point de l'Amérique et dans l'archipel malais, tout en restant une dépendance évidente de la végétation du continent asiatique. En Amérique, il ne dépasse pas le nord de la Colombie au sud; en Europe et en Afrique, leur domaine ne s'étend pas en dehors de la région méditerranéenne.

Les diverses sections du genre ont une distribution assez précise, bien que s'accommodant de climats très divers. Je demande à dire quelques mots de ces diverses sections.

La section *Lepidobalanus*, de beaucoup la plus riche en espèce et celle qui fournit à l'industrie les meilleurs bois, occupe à elle seule presque toute la partie septentrionale de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique, s'avan-

çant en Europe jusqu'à la région méditerranéenne, en Amérique jusqu'au Costa-Rica, en Asie jusqu'à l'Himalaya et le Yunnan, en Chine, où les *Lepidobalanus* viennent se mêler aux formes tropicales. Au nord, il ne paraît pas que les espèces de cette section dépassent et même atteignent le soixantième degré. Cette immense étendue dans leur dispersion peut s'expliquer par la variété de leurs formes spécifiques.

Les *Cyclobalanopsis* sont plus spéciaux à l'Inde tropicale et à la Malaisie; ils remontent pourtant jusque dans le sud et l'ouest de la Chine, et on en retrouve quelques espèces dans le Japon méridional et central.

Les *Cyclobalanus* offrent la même répartition, de même que les *Pasania* qui, de plus, ont une de leurs espèces en Californie. J'ajouterai, au sujet de ces trois dernières sections, qu'elles ne continuent pas les *Lepidobalanus* dans les régions tropicales, ainsi que le dit M. Drude, dans sa géographie botanique, à propos des *Pasania*, mais je ferai observer que les quatre sections se mélangent sur plusieurs points du Japon, de la Chine et de l'Himalaya.

En se bornant, comme je le fais aujourd'hui, aux Chênes de la Chine, et spécialement à ceux qui sont représentés dans l'herbier du Muséum, je remarque qu'on trouve dans ce pays une trentaine d'espèces, et surtout que toutes les sections s'y trouvent représentées, ce qui est déjà une particularité importante à noter. Il n'y a d'ailleurs rien à dire des Chênes qui sont spéciaux à la Chine; ceux qui lui sont communs avec d'autres pays, le *Q. Ilex* par exemple, sont plus intéressants à étudier; aussi c'est cette dernière espèce qui fournira une partie de la matière de cette communication.

Le *Quercus Ilex* a été longtemps considéré comme caractéristique de la région méditerranéenne, avec une légère extension dans l'ouest de la France. La découverte du *Q. Baloot* dans l'Afghanistan, la démonstration de son identité avec le *Quercus Ilex*, démonstration faite par les botanistes anglais, enfin la constatation de l'existence de cette dernière espèce sur les collines occidentales du Kumaon, existence bien établie par M. J. D. Hooker, reculèrent jusque dans l'Himalaya la présence du chêne vert. Les recherches des missionnaires français le conduisirent encore plus loin. M. Delavay le trouva croissant communément dans l'Yunnan central, et, dès 1869, le R. P. David avait constaté sa présence dans le Shen-si; mais, trompé par une apparence spéciale de l'arbrisseau, il avait cru y voir une espèce particulière et l'avait appelé *Q. spinosa*.

Il ne faudrait pas croire d'ailleurs que le Chêne vert de l'Asie orientale ressemble de tous points aux individus de la région méditerranéenne. Les dissemblances sont, au contraire, notables et de nature à égarer le jugement d'un observateur non prévenu.

En Chine, le *Q. Ilex* a ses feuilles arrondies ou obovales, rarement lancéolées; les feuilles sont tantôt absolument entières, tantôt plus ou moins

bordées de dents épineuses: elles sont souvent absolument glabres en dessous; il n'est pas rare non plus de les voir couvertes sur leur face inférieure d'un duvet lanagineux, détersile, d'une couleur rousse; c'est une forme très répandue dans l'Yunnan et le Sutchuen.

La forme à feuilles grisâtres ou glabres en dessous, de forme oblongue ou lancéolée avec quelques dentelures au sommet, se rencontre dans toute la Chine et jusqu'au Japon; je ne doute pas que cette forme n'ait reçu le nom de *Q. Phyllireoides* Asa Gray et qu'elle ne doive être rapportée au *Q. Ilex*, comme le suggérait M. Alph. de Candolle, dans le *Prodrome*.

En Europe et dans toute la région méditerranéenne, le *Q. Ilex* a rarement les feuilles arrondies et glabres en dessous; on en a fait dans ce cas la variété *agrifolia*. D'ordinaire, les feuilles sont obovales ou lancéolées, diversement dentées ou épineuses sur les bords, mais presque toujours grises, tomenteuses en dessous, jamais rousses, le tomentum étant formé de rares poils simples, de poils étoilés en grand nombre et quelquefois de poils peltés, tel que Boissier en attribuait exclusivement au *Q. Baloot*.

Ainsi on peut aujourd'hui dire que le *Q. Ilex* occupe non seulement toute la région méditerranéenne, mais encore toute l'Asie, depuis l'Afghanistan jusqu'au Japon, suivant une ligne occupant en largeur près de dix degrés, entre le 25° et le 35° degré de latitude. C'est là un nouveau point de conformité entre la flore de l'Europe et celle de l'Asie orientale, et ce point est d'autant plus caractéristique qu'il ne s'agit point ici d'herbes ou de plantes de montagnes qui puissent donner prise à des objections plus ou moins fondées.

J'ajouterai maintenant quelques mots sur les points de contact qu'on rencontre en Chine entre les diverses sections de Chênes, et ce n'est pas la notion la moins intéressante fournie par l'étude de ces végétaux.

J'ai dit plus haut que l'on trouvait dans la flore de Chine, descendant jusqu'au 26° degré de latitude nord, des représentants de la section *Lepidobalanus*, appartenant au groupe des *Ilex*, ou bien à celui des *Cerris*, tels que *Q. Yunnanensis*, *Q. dentata*, etc., ou bien encore à celui des *Q. Griffithii*, qui peuvent être comptés parmi les plus méridionaux de la section; on y rencontre aussi le *Q. Fabri*, qui représente, par le 26° degré, aussi exactement que possible, sinon identiquement, notre *Q. Robur*, celui des chênes qui s'élève le plus haut dans le nord, tout au moins en Europe.

C'est en pareille société que l'on trouve dans le Yunnan, dans le Sutchuen et dans d'autres localités de la Chine occidentale, soit même au Japon, des formes considérées à juste titre comme tropicales et appartenant aux sections à feuilles persistantes, telles que les *Pasania*, les *Cyclobalanopsis*, les *Cyclobalanus*.

Il est à remarquer que le mélange d'espèces si diverses ne se fait pas dans la plaine, mais bien dans les montagnes, à une hauteur variant entre 1,000 et 3,000 mètres, ce qui explique la présence des *Lepidobalanus*,

mais non celle des espèces des autres sections plus tropicales : le *Q. Delavayi* (Cyclobalanopsis) et le *Q. glauca* végètent et mûrissent leurs fruits à 2,000 et à 3,000 mètres, au col de Hee chan men; le *Q. spicata* et le *Q. cleistocarpa,* que le R. P. Farges a rencontrés vers 1,800 mètres d'altitude; il faut encore citer le *Q. variolosa,* du Yunnan, espèce de la section *Pasania,* que le P. Delavay signale à une altitude dépassant 2,500 mètres.

Que faut-il conclure de ces faits, surtout si on les rapproche d'autres concernant la flore herbacée, mais tout à fait de même ordre, sinon que le climat de l'Asie orientale, et plus particulièrement celui de la Chine occidentale, est un climat mixte, même à une altitude relativement très élevée, permettant à des végétaux de nature très diverse de croître et de s'y développer normalement.

C'est ainsi qu'on trouve dans les montagnes du Yunnan notre *Gnaphalium Leontopodium* au voisinage d'orchidées épiphytes, telles que les *Dendrobium.* C'est là que le mélange des plantes alpines ou subalpines de l'Europe avec les espèces subtropicales de l'Himalaya se manifeste avec une intensité particulière, sans que les explications empruntées à l'altitude soient peut-être suffisantes dans beaucoup de cas pour expliquer cette anomalie.

C'est ce qui me permet de dire aujourd'hui que si, par suite d'un phénomène géologique, il se produisait en ce moment dans la Chine occidentale un gisement de plantes fossilisées, les paléontologistes de l'avenir auraient grand intérêt à rechercher les causes de la présence, dans les mêmes lieux, de beaucoup d'arbres de régions en apparence disparates, les uns empruntés à la végétation des climats froids ou tempérés, les autres de provenance plus ou moins nettement tropicale.

En résumé, je crois qu'il est admissible qu'il faut chercher l'une des causes probables de ce fait dans une endurance très grande des extrêmes de température chez beaucoup de plantes. Les chênes seraient tout particulièrement dans ce cas, et la présence de notre *Q. Robur* dans le Kiangsi, c'est-à-dire par 26° latitude Nord, n'implique pas plus l'existence d'un climat froid ou tempéré dans cette région, que l'existence des *Pasania* et des *Cyclobalamnus* à 2,500 ou 3,000 mètres dans les montagnes du Yunnan et du Sutchuen n'implique une chaleur tropicale à cette altitude.

Peut-être faudrait-il ajouter que les délimitations des régions botaniques sont établies dans les livres d'une façon trop précise et ne répondent point, dans beaucoup de cas, à la réalité des faits, qu'une connaissance plus approfondie de certaines régions inexplorées nous permettra seule d'apprécier.

Deux genres nouveaux pour la famille des Coulacées,

par M. Ph. van Tieghem.

Lorsqu'elle fut établie, ici même, il y a près de quatre ans, c'était dans notre réunion du 30 avril 1895, la famille des Coulacées se réduisait au seul genre Coule (*Coula* Baillon), originaire du Gabon [1]. Depuis, on y a rattaché successivement, d'abord, en 1896, le Minquart (*Minquartia* Aublet), de la Guyane française [2], puis, en 1897, l'Ochanostache (*Ochanostachys* Masters = *Petalinia* Beccari), de la Malaisie [3], deux genres classés jusque-là l'un et l'autre dans la famille des Olacacées. Aujourd'hui, on se propose de montrer qu'il faut aussi y incorporer, d'une part le genre Enduse (*Endusa* Miers), du Pérou, de l'autre le genre nouveau Eganthe (*Eganthus*), du Brésil, ce qui augmente encore l'extension géographique déjà très grande de ce petit groupe.

1. *Sur le genre* Enduse, *considéré comme membre nouveau de la famille des Coulacées.* — Reconnu dès 1851 par Miers, qui n'a fait, il est vrai, que le nommer parmi les autres genres dont il composait sa famille des Olacacées [4], le genre Enduse (*Endusa*) a été relégué parmi les genres douteux, à la suite des Olacacées, par MM. Bentham et Hooker, en 1862, principalement à cause de sa corolle gamopétale et de son ovaire complètement quadriloculaire [5]. En 1886, M. Radlkofer, qui l'a maintenu pourtant dans les Olacacées, en a donné une description générique exacte et complète, suivie d'une description spécifique de la plante récoltée au Pérou (Chicoplaya) par Pavon, qu'il a nommée E. ponctué (*E. punctata* Radl.) [6]. M. Engler n'en a pas moins considéré, en 1897, ce genre comme encore insuffisamment connu, bien qu'appartenant probablement aux Olacacées [7].

(1) Ph. van Tieghem : *Sur le* Coula edulis (*Bulletin du Museum d'histoire naturelle*, I, p. 266, 1895).

(2) Ph. van Tieghem : *Sur les Phanérogames à ovule sans nucelle formant le groupe des Innucellées ou Santalinées* (*Bull. de la Soc. bot.*, 27 novembre 1896, XXXIII, p. 564).

(3) Ph. van Tieghem : *Sur les Phanérogames sans graines formant la division des Inséminées* (*Bull. de la Soc. bot.*, 26 février 1897, XXXIV, p. 125).

(4) Miers : *Observations on the affinities of the Olacaceæ* (Ann. nat. hist., série 2, VIII, p. 172, 1851).

(5) Bentham et Hooker : *Genera*, I, p. 345, 1862.

(6) Radlkofer : *Neue Beobachtungen über Pflanzen mit durchsichtig punktirte Blätter* (Sitzungsber. der Akad. des Wiss. zu München, XVI, p. 311, 1886).

(7) Engler : *Nat. Pflanzenfam.*, *Nachtrag*, p. 149, 1897.

J'ai pu récemment, grâce à l'obligeance de M. Autran, étudier à mon tour la plante de Pavon, conservée actuellement dans l'herbier Boissier, et je me suis assuré qu'elle possède, dans toutes ses parties, tous les caractères de forme et de structure qui appartiennent en commun aux trois genres Coule, Ochanostache et Minquart. Elle offre notamment, dans ses divers membres, à la fois les tubes laticifères non cloisonnés, à suc incolore, anastomosés çà et là en réseau, et les poches sécrétrices schizogènes à résine brune, dont la coexistence caractérise d'une manière si frappante la famille des Coulacées. L'inflorescence, la conformation de la fleur, la structure du pistil et celle des ovules sont aussi de tout point semblables. Le fruit y est encore inconnu. Il est donc bien certain que ce genre doit être retiré des Olacacées et classé, à côté des trois précédents, dans la famille des Coulacées.

Il ne diffère même de ces trois genres que très peu, à peu près autant que ceux-ci diffèrent entre eux, et c'est du Minquart qu'il se rapproche le plus. Comme dans le Minquart, l'écorce de la feuille renferme des sclérites à membrane lignifiée, dont bon nombre traversent verticalement la couche palissadique pour venir s'appuyer et même ramper sous l'épiderme. Comme dans le Minquart, la corolle est fortement gamopétale et les étamines, longuement concrescentes au tube de la corolle, sont au nombre de dix, cinq épisépales et cinq épipétales. Enfin l'ovaire est, ici aussi, normalement à cinq loges, se réduisant souvent à quatre, il est vrai, par avortement de la cinquième, dont on retrouve pourtant la trace.

L'ovaire devient uniloculaire tout en haut, au-dessus de l'insertion des ovules, sous la base du style, et le sommet du placente s'y termine en un cône, contre le sommet duquel vient s'appliquer un bouchon cylindrique de tissu conducteur qui descend de la base du style. En outre, l'ovule est ici dépourvu de la petite protubérance dorsale qu'il présente au niveau du hile dans le Minquart. Cette légère différence dans la structure du pistil et de l'ovule, jointe à quelques autres du même ordre, dans le détail desquelles on ne saurait entrer ici, suffit-elle à justifier la séparation générique de la plante du Pérou et de celle de la Guyane? Il faut convenir, en tout cas, que ces deux genres sont extrêmement voisins.

Le genre Enduse ne possède d'ailleurs aussi, jusqu'à présent, qu'une seule espèce : l'E. ponctué (*Endusa punctata* Radl.).

2. *Sur le genre nouveau Eganthe, de la famille des Coulacées.* — Pœppig a récolté au Brésil occidental, sur la rive gauche de l'Amazone, à Ega (Teffé), et distribué sous le n° 2880, une plante que Baillon a identifiée à tort, en 1886, au Minquart de la Guyane[1]. Elle lui ressemble, en effet,

[1] Baillon : *La place du Minquartia d'Aublet* (*Bull. de la Soc. Linn. de Paris*, p. 585, 1886).

mais elle ressemble tout autant à l'Enduse du Pérou et elle diffère de ces deux genres à la fois par des caractères qui suffisent à définir un genre nouveau, que je nommerai Eganthe (*Eganthus*), d'après son lieu d'origine: l'espèce sera l'Eganthe de Pœppig (*Eganthus Pœppigii*).

On y retrouve d'abord, dans la forme et dans la structure du corps végétatif, ainsi que dans la conformation de la fleur, tous les caractères possédés en commun par les quatre genres précédents, notamment la présence simultanée d'un système de tubes rameux à latex incolore et d'un système de poches sécrétrices à résine noirâtre, et aussi la structure si remarquable du pistil et des ovules. C'est donc bien une Coulacée.

La feuille n'offre pas dans son écorce les sclérites lignifiées que l'on y rencontre dans le Minquart et dans l'Enduse. La corolle est fortement gamopétale et l'androcée est concrescent au tube de la corolle. Il y a quinze étamines, cinq épisépales et dix superposées par paires aux pétales; ce sont donc ici les épipétales médianes qui avortent, tandis que dans l'Ochanostache c'étaient les épisépales, et que dans le Minquart et l'Enduse c'étaient les épipétales latérales. Le pistil n'a que trois carpelles, par avortement complet des deux autres, comme dans le Coule et les Ochanostaches. Le fruit en est encore inconnu.

Ainsi caractérisé, le genre Eganthe ressemble beaucoup plus à l'Ochanostache de la Malaisie qu'à l'un ou à l'autre des deux genres américains dont il sépare les aires géographiques.

3. *Constitution actuelle de la famille des Coulacées et affinités de cette famille.* — La famille des Coulacées comprend donc actuellement cinq genres, qui sont tous de grands arbres et qui sont tous très voisins l'un de l'autre, les deux les plus proches, puisqu'ils ont même androcée et même pistil, étant le Minquart de la Guyane et l'Enduse du Pérou, les autres se distinguant facilement par la conformation de l'androcée, comme le montre le tableau suivant :

Coulacées. Ovaire	à 3 loges..	10 étamines....................		*Coula.*
		15 étamines.	toutes épipétales....	*Ochanostachys.*
			dont cinq épisépales.	*Eganthus.*
	à 4-5 loges. 10 étamines. Ovule..............		à protubérance dorsale...........	*Minquartia.*
			sans protubérance dorsale...........	*Endusa.*

Très homogène, comme on voit, ce petit groupe a pourtant une aire géographique très étendue, puisqu'elle comprend la Malaisie et la presqu'île Malaise, l'Afrique occidentale, la Guyane, le Brésil et le Pérou.

Si l'on cherche maintenant à préciser les affinités de cette famille, on voit que c'est à côté des Heistériacées qu'elle doit prendre place. Elle possède, en effet, un système de tubes laticifères semblable à celui qui est

bien connu chez les Heistériacées. La corolle y est gamopétale, comme chez les Heistériacées. Le pistil a aussi la même conformation et les ovules la même structure que chez ces plantes. Enfin le fruit, pour autant qu'il est connu, y est également une drupe inséminée.

Il y a cependant, entre ces deux familles, des différences qui suffisent à les maintenir distinctes. Les Heistériacées ne possèdent pas les poches sécrétrices à résine brune des Coulacées. Le calice y est plus ou moins accrescent autour du fruit et, dans ce dernier, l'albumen est exclusivement oléagineux, au lieu d'être oléo-amylacé comme dans les Coulacées.

Il n'en reste pas moins que ces deux familles doivent être placées tout à côté l'une de l'autre dans le groupe des Inséminées ténuinucellées bitegminées à corolle gamopétale qui constitue l'alliance des Heistériales [1].

Remarquons en terminant que la coexistence de deux appareils sécréteurs aussi différents que le sont les tubes laticifères rameux à suc incolore et les poches sécrétrices schizogènes à résine brune, telle qu'on la rencontre chez les Coulacées, est un caractère très rare et qui ne se retrouve peut-être nulle part ailleurs chez les Dicotylédones. On y observe bien quelquefois ces deux appareils dans la même famille, mais ils s'y remplacent alors, se suppléent, pour ainsi dire, l'un l'autre, de tribu à tribu, sans coexister. Ainsi, par exemple, chez les Composées, les Liguliflores ont des réseaux laticifères, pas de canaux sécréteurs oléifères, tandis que les Radiées ont des canaux sécréteurs oléifères, pas de réseaux laticifères. A mon sens, c'est là surtout ce qui donne aux Coulacées un grand intérêt au point de vue de la Science générale.

Sur deux genres de Madagascar de la famille des Composées : Cullumiopsis (*nov. gen.*) *et* Centauropsis *Boj.*

par M. E. Drake del Castillo.

Il y a dans l'herbier du Muséum d'Histoire naturelle de Paris deux Composées de Madagascar assez intéressantes : l'une a été trouvée par M. Grandidier, l'autre par Boivin.

La première a reçu de M. Baillon le nom manuscrit de *Vernonia Grandidieri;* l'auteur a ajouté entre parenthèses le nom de *Cullumiopsis*, créant ainsi une nouvelle section qu'il aurait probablement élevée plus tard à la hauteur d'un genre, car la plante dont il s'agit présente un ensemble très particulier de caractères.

Au premier aspect, elle rappelle, comme son nom l'indique, les *Cullumia* et autres Composées plus ou moins éricoïdes qui abondent dans l'Afrique

[1] Ph. van Tieghem, *Éléments de botanique*, 3e édition, II, p. 311, 1898.

australe. C'est un arbuste rameux, formant une touffe haute de trois à six décimètres. Les tiges sont entièrement couvertes, sur leur partie inférieure, d'écailles rougeâtres embrassantes, fortement mucronées; plus haut, ces écailles prennent un développement plus grand et deviennent des feuilles aciculaires; enfin, vers le sommet des tiges, les feuilles elles-mêmes se modifient, s'élargissent, et passent insensiblement à la forme lancéolée des bractées qui entourent un capitule terminal. Parmi ces dernières, les extérieures sont vertes, et les intérieures sont blanchâtres et de consistance écailleuse. Le réceptacle est nu, et porte un petit nombre de fleurs toutes tubuleuses. La corolle de celles-ci est à cinq divisions linéaires; les filets des étamines sont très grêles; les anthères offrent, au sommet, un appendice aigu et présentent, à la base, deux queues plumeuses très minces; le style est divisé, au sommet, en deux lobes courts et épais; l'achaine ressemble beaucoup à celui d'un *Vernonia :* il est oblong, tronqué au sommet, très soyeux, et se termine par une aigrette blanche à longues soies bisériées, et à peine unies à la base. De tels caractères semblent autoriser à faire de cette espèce un genre nouveau auquel je laisserai le nom de *Cullumiopsis.* Malgré sa ressemblance avec les *Cullumia,* je ne le placerai pas dans le voisinage de ce dernier genre, parmi les Arctotidées. Les anthères prolongées en queues sont plus celles d'une Inulée que d'une Arctotidée; l'achaine diffère sensiblement de la majorité de ceux que l'on rencontre dans la dernière sous-tribu, et qui sont ordinairement nus au sommet, ou bien surmontés d'une aigrette d'écailles ou de paillettes, et non de soies; le style ne diffère pas de la généralité des styles d'Inulées, et n'est pas du tout celui d'une Vernoniée. Le *Cullumiopsis* se placera donc dans la série des *Stæbées,* ou *Relhaniées,* qui ont généralement un port éricoïde. Parmi les genres de cette série, à capitules homogames, le *Cullumiopsis* diffère : des *Stæbe,* qui ont des capitules uniflores; des *Metalasia* et des *Elytropappus,* qui ont des styles à branches plus minces, ou une aigrette à soies unies en anneau; des *Lachnospermum,* qui ont des achaines anguleux et un style à branches pénicillées; du *Syncephalum,* genre monotype de Madagascar, qui a des achaines nus et des capitules composés, et dont le feuillage et le port sont tout autres.

La plante de Boivin appartient à un genre connu depuis longtemps déjà, le *Centauropsis,* mais elle est nouvelle, et me permettra de placer quelques observations sur les véritables caractères de ce groupe. Je l'appellerai *C. Boivini.*

De Candolle a établi le genre *Centauropsis* sur deux plantes de Bojer, le *C. lanuginosa* et le *C. fruticosa,* toutes deux spéciales à Madagascar. D'après l'auteur du *Prodrome,* les principaux caractères distinctifs de ce genre sont les suivants: un réceptacle garni de paillettes caduques; une achaine couronné d'une sorte de cupule (*calyculus*), des bords de laquelle naissent des soies unisériées. En parlant des *Centauropsis,* les auteurs récents ont

omis de mentionner ces caractères; aussi en ont-ils conclu que ce genre différait à peine des *Vernonia*, ou même qu'il devait leur être réuni. Cette dernière conclusion serait parfaitement acceptable, s'il n'y avait, pour distinguer ces deux genres, d'autres caractères que le prolongement inférieur des anthères et la forme de l'involucre. En effet, les anthères des *Centauropsis* sont sagittées, plus aiguës que dans la majorité des *Vernonia*, mais elles ne sont pas prolongées en queues; elles le sont, au contraire, dans une plante de Madagascar qui n'a pas encore été décrite et qui, sous aucun autre rapport, ne diffère essentiellement des *Vernonia*. Quant à l'involucre oblong, à bractées épaisses et fortement imbriquées, il se retrouve dans beaucoup de *Vernonia*, notamment dans une espèce de Madagascar qui n'a pas non plus été publiée encore. On trouvera plus bas la description de ces deux espèces. Les paillettes du réceptacle ne sont pas développées au même degré dans tous les *Centauropsis*. Chez le *C. lanuginosa*, il n'y a guère que les fleurs les plus extérieures qui soient munies de leur paillette: chez le *C. fruticosa* et le *C. Boivini*, elles le sont presque toutes, mais, chez ce dernier, elles diminuent considérablement de largeur en allant de la circonférence au centre; elles sont, au contraire, presque toutes également développées dans une espèce qui a été décrite sous le nom de *Vernonia? rhaponticoides* Baker, et qui est certainement un *Centauropsis*. L'involucre de cette plante diffère un peu de celui des autres espèces du genre; il est campanulé, et les bractées en sont beaucoup plus larges; mais l'achaine est presque celui du *C. fruticosa*. On remarquera, à ce propos, que la cupule dont il a été question ci-dessus atteint un degré de développement variable suivant les espèces.

Actuellement on connaît cinq *Centauropsis*, dont un, il est vrai, est douteux. Voici leur énumération.

1. C. LANUGINOSA Bojer, ex DC., *Prodr.*, V. 93.

Madagascar: bois de Beforon (*Bojer!*); sans indication de localité (*Baron* 1504).

2. C. FRUTICOSA Bojer, ex DC., *loc. cit.*

Madagascar: forêts de la province d'Imerina (*Bojer!*); Tanala (*Kitching*); sans indication de localité (*Baron* 2431!).

3. C. RHAPONTICOIDES, *Vernonia? rhaponticoides* Baker, Contributions to the Flora of Madagascar, in *Journ. linn. Soc. Bot.*, XX (1883), 180.

Madagascar (*Graves!; Baron* 1759!).

4. C. RUTENBERGIANA, Vatke, Reliquiæ Rutenbergianæ, VI, in *Abhandl. wiss. Ver. Bremen*, IX (1885).

Madagascar: Alabi (*Rutenberg*).

Je n'ai pas vu cette plante; d'après la description de l'auteur, elle semble se rapprocher beaucoup du *C. lanuginosa*.

5. **C. Boivini** sp. nov.

Frutex (2-3 m. alt), ramis et pedunculis pube cinereæ araneosa obtectis. Folia oblonga-ovata (8-10 c. longa, 2-3 lata), leviter inæquilatera, acuminata, basi attenuata, penninervia, margine dentibus callosis minutis remote instructa, supra glabrescentia, subtus albo-tomentella. Corymbi terminales, oligocephali, capitulis multifloris, pedunculis brevibus; involucrum oblongo-campanulatum (15 mill. longum), bracteis oblongis siccis crassiusculis arcte imbricatis; receptaculum paleis linearibus apice ovatis inferne attenuatis interioribus angustissimis onustum. Corollæ lilacinæ, involucrum superantes, tubo augusto, limbo infundibulari, laciniis linearibus apice cucullatis incrassatis. Antheræ sagittatæ. Achœnia glabra costata (4-5 mill.) linearia, superne in cupulam producta, pappi setis paleaceis paucis.

Madagascar: Sainte-Marie (*Boivin!*).

Voici maintenant les diagnoses des autres espèces mentionnées ci-dessus.

Cullumiopsis GEN. NOV.

Capitula homogama. Receptaculum nudum. Corolla tubulosa, laciniis linearibus. Antherae basi tenuiter caudatae. Achænia oblonga, truncata, pappi setis numerosis biseriatis. — Frutex ericoideus. Involucri bracteae pluriseriatae.

C. Grandidieri sp. nov.

Frutex ramosissimus (6-10 dec. alt.); rami glabri, inferne squamis brevibus rubescentibus acutis dense obtecti, superne usque ad apicem foliosi, foliis acicularibus basi incrassatis imbricatis sensim ad bracteas transeuntibus. Capitula solitaria terminalia, pauciflora, bracteis oblongis mucronatis, exterioribus viridibus, interioribus albidis scariosis (1 cent. longis). Achaenia dense albo-sericea (3 mill. longa); pappi setae albae, plumosae, achaenio triplo longiores.

Madagascar : pays des Antanosses émigrés, et forêt de Lavenala (*Grandidier!*).

Vernonia caudata sp. nov.

Frutex glaber. Folia coriacea, oblonga (9 cent. longa, 1,5 lata), obtusa, basi attenuata. Corymbi oligocephali, pedunculis folia æquantibus, pedicellis brevibus. Capitula pauciflora (3 cent. vel vix ultra longa); involucrum oblongum, bracteis siccis puberulis exterioribus ovalibus-oblongis, interioribus linearibus-oblongis caducis. Corolla pappo longior. Antherae breviter caudatae. Achaenia (4 mill.) costata, pappi setis numerosis achaenio longioribus.

Madagascar (*Humblot!*).

Vernonia sublanata sp. nov.

Frutex (?) fere undique pube grisea stellata parce lanata vestitus. Folia oblonga-obovata, in petiolum brevem attenuata, penninervia, supra dense viridia, subtus pallida. Corymbi terminales, oligocephali, capitulis multifloris fere sessilibus. Involucrum oblongum, apice attenuatum, bracteis siccis oblongo-ovatis acutis pluris

seriatis arcte imbricatis. Corollae involucro longiores. Antherae basi leviter productae. Achaenia oblongo-cuneata, laevia, glabra; pappus biseriatis, serie exteriore e squamis laceris connatis constante, interiore e setis paucis scabriusculis.

Madagascar : Ambato-mena-loha (*Grandidier !*).

Cette espèce peut se placer non loin des *Vernonia* de la section *Lepidella* à cause des écailles qui forment la série extérieure de l'aigrette de l'achaine; mais, dans cette section, ces écailles sont généralement unies à la base seulement.

Note sur quelques empreintes nouvelles provenant des tufs de Sézanne,

par Maurice Langeron.

L'étude de la riche collection provenant des tufs de Sézanne, que possède le Muséum, nous a permis de rencontrer quelques empreintes différentes de celles que M. de Saporta a décrites dans le *Prodrome de la flore des travertins anciens de Sézanne*. Les feuilles qui font l'objet de cette note sont donc nouvelles pour cet horizon; leur conservation assez bonne permet de leur assigner, avec quelque probabilité, une place dans les familles végétales.

Acer antiquum n. sp.

L'une de ces empreintes est celle d'un fruit ailé, malheureusement tronqué à sa partie inférieure. La graine a disparu; mais ce qui subsiste de l'aile membraneuse permet de la rapporter très probablement au fruit des *Acer*. Cette aile était fortement épaissie sur l'un des bords; les faisceaux qui en partent sont d'abord très arqués, puis se terminent par des stries presque horizontales. Les dichotomies et le trajet de ces faisceaux sont très réguliers. Le Prodrome de la flore de Sézanne ne renferme aucun *Acer* et les fossiles de ce genre sont extrêmement rares dans les niveaux contemporains de Sézanne. Notre fruit, dont l'aile paraît avoir une largeur constante, appartenait peut-être au groupe de l'*Acer trilobatum*.

Nous proposons pour ce fossile le nom de *Acer antiquum*.

Zizyphus subaffinis n. sp.

Cette empreinte correspond très vraisemblablement à une feuille de Zizyphus. Bien qu'elle soit tronquée et ne représente que la partie inférieure de la feuille, ce qui subsiste permet de l'attribuer, sans trop de doute, à ce genre.

Cette feuille était probablement entière, ovale oblongue, à peine rétrécie à la base. Les nervures primaires sont au nombre de sept. L'une est médiane; la première paire latérale décrit une légère courbe et se dirige vers le sommet presque parallèlement au bord de la feuille; elle émet, du côté externe, des nervures secondaires recourbées ascendantes. La deuxième paire

suit exactement le bord de la partie inférieure de la feuille; elle n'en est éloignée que d'environ deux millimètres et se perd en atteignant le tiers moyen du limbe. La troisième paire a un parcours de même longueur, mais elle est très délicate et très peu éloignée du bord. De ces nervures principales partent des nervilles transverses, fines, très serrées, reliées par des veinules obliques très délicates. La première paire de nervures latérales seule, dans ce que nous possédons de la feuille, émet des branches recourbées ascendantes, anastomosées en réseau.

Ces caractères permettent de distinguer cette empreinte de celles, très nombreuses, que M. de Saporta a nommées *Zizyphus Raincourtii*. Le réseau des nervilles, dans notre fossile, est beaucoup moins oblique; la feuille est entière et plus élargie à la base; elle possède sept nervures au lieu de trois. M. de Saporta a rapproché le *Zizyphus Raincourtii* des *Zizyphus* africains et notamment des *Z. jujuba* et *Z. sphærocarpa* Tul. Notre empreinte semble s'éloigner très nettement de ce groupe : elle se rapproche beaucoup de deux échantillons de *Zizyphus affinis* Hemsl. de l'herbier du Muséum, provenant de Perak dans la péninsule malaise (Hb. de Calcutta). Nous proposons pour cette empreinte le nom de *Zizyphus subaffinis*.

Oreopanax sezannense n. sp.

Une très belle empreinte, que nous avons réussi à dégager de la roche où elle était presque complètement enfouie, nous paraît être une jeune feuille d'Araliacée, très probablement d'un *Oreopanax*.

L'empreinte représente la face inférieure d'une feuille palmée à cinq lobes, dont trois principaux bien développés et deux rudimentaires. Les lobes principaux sont presque entiers, lanceolés, rétrécis au sommet en un acumen assez fin, élargis dans la partie moyenne et de nouveau rétrécis au-dessus des sinus. Cette forme de lobes se retrouve dans beaucoup d'*Oreopanax;* il en est de même des détails de la nervation. Les nervures primaires sont au nombre de 5; les nervures secondaires des lobes sont subopposées et longuement recourbées ascendantes. La concavité des sinus est bordée par une fine nervure marginale à laquelle aboutit, en son milieu, une nervure provenant de la nervure principale du lobe médian, pour les deux sinus qui le limitent. Dans les autres sinus, cette nervure est émise du côté externe de la nervure médiane du lobe. Le lobe médian envoie donc deux nervures aux deux sinus qui le limitent, tandis que les lobes latéraux n'en envoient qu'une, au sinus du côté externe. Nous insistons sur ce caractère de nervation, car nous l'avons retrouvé très constant et à peu près identique dans tous les *Oreopanax* à feuilles digitées-lobées de l'herbier du Muséum. Dans ces *Oreopanax*, la nervation du sinus oscille entre deux formes extrêmes : la nervure marginale, constante, reçoit deux nervures, généralement d'importance égale, ou une seule, provenant toujours du côté externe du lobe correspondant. Dans le cas d'une seule ner-

vure, elle aboutit soit exactement au milieu du lobe, soit un peu sur le côté. Une symétrie bilatérale, dont l'axe est la nervure principale du lobe médian, semble donc présider à l'ordonnance de ces feuilles. Notre empreinte ressemble beaucoup aux jeunes feuilles de divers *Oreopanax* à feuilles glabres, notamment à : *Oreopanax Humboldtianum* Pln. (Hb. du Muséum : échantillon provenant de Caracas, dans le Venezuela, rapporté par Bonpland); *Aralia* (*Oreopanax*) *floribunda*. H. Bk. (Hb. du Muséum; Venezuela Almaquer, Bonpland n° 2074). Les jeunes feuilles de divers *Oreopanax* sans nom provenant du Venezuela (voyage de Schlim, Hb. Linden. Luxembourg, n° 1534 et d'autres sans numéro) sont aussi très voisines de notre fossile. En nous appuyant sur ces similitudes dans la forme des lobes et dans la nervation, nous proposons pour cette feuille le nom d'*Oreopanax sezannense*.

Sur quelques Minéraux secondaires des roches basiques de la rive septentrionale du Lac Supérieur (Minnesota),

par Alex. N. Winchell.

(Laboratoire de M. A. Lacroix.)

Les diabases et les gabbros de la côte septentrionale du Lac Supérieur, dans l'État du Minnesota, renferment en assez grande abondance des minéraux secondaires appartenant principalement au groupe des zéolites. Ces minéraux se trouvent aussi en nodules libres dans le sable du rivage du lac; ils proviennent de la destruction des roches précédentes. L'absence de formes géométriques dans ces minéraux fibreux ou lamelleux a laissé jusqu'ici planer de l'incertitude sur leur véritable nature. Pendant mon séjour dans le laboratoire du professeur A. Lacroix, au Muséum d'Histoire naturelle, je me suis proposé d'étudier les matériaux que j'ai recueillis dans les divers gisements de mon pays.

Mésolite. — Cette zéolite est la plus abondante dans cette région; elle est blanche, avec souvent une teinte rosée ou verte; la stucture est finement fibreuse, avec, en outre, alternance de zones concentriques, diversement colorées. La compacité du minéral, sa structure fibreuse le font tailler et utiliser comme pierre précieuse, ayant les chatoiements de l'œil de chat.

Depuis le travail de Peckham et Hall, ce minéral est désigné comme *thomsonite;* les propriétés optiques permettent aisément de le distinguer de la *thomsonite* véritable qui se trouve dans la même région en fibres plus grosses. Les nombreux échantillons que j'ai étudiés possèdent les mêmes propriétés que la mésolite d'Islande, telles quelles ont été établies par M. A. Lacroix[1], c'est-à-dire, plan des axes optiques presque perpendicu-

[1] *Minéralogie de la France et des Colonies*, II, p. 277, 1897.

laires à l'allongement des fibres, biréfringence *très faible* dans la zone d'allongement, avec très petits angles d'extinction par rapport à l'axe vertical. L'angle 2 V est très grand, la densité est de 2.26.

Gisements principaux : Terrace Point (Baie Good Harbor) à l'ouest de Grand-Marais et, de là, vers l'ouest, jusqu'à la rivière Poplar; Baie des Lovere, chute de la Gooseberry, baies Pork, Beaver, Agate, etc.

Thomsonite. — La thomsonite se trouve en masses plus grandes que la mésolite; elles sont régulières, jamais globuleuses; les fibres sont larges, blanches. Les propriétés optiques qui permettent facilement le diagnostic différentiel d'avec la mésolite consistent surtout dans l'extinction longitudinale des fibres de la thomsonite, leur biréfringence notablement plus grande, la petitesse de l'angle 2 V.

Gisements principaux : Island Mine (Chippewa Harbor, Scovill's Point à 2 milles sud-ouest de Locke's Point); Terrace Point (près Grand-Marais), rivière Poplar (avec mésolite), Beaver bay (dans anorthosite), etc.

Lintonite. — Ce minéral est associé aux deux zéolites précédentes à Grand-Marais. Elle forme de petites masses verdâtres, compactes, translucides, vertes à aspect vitreux.

Les analyses suivantes ont été faites (1) par Miss Linton, (2) par F. L. Sperry.

	(1)	(2)
SiO^2	40.61	44.53
Al^2O^3	30.21	27.36
FeO	0.40	″
CaO	10.37	9.90
MgO	″	0.26
Na^2O	4.06	5.92
K^2O	0.49	″
H^2O	13.75	13.08
	99.89	101.05

Cette composition est voisine de celle de la thomsonite, auprès de laquelle Dana a classé ce minéral. Les propriétés optiques ne justifient pas cette manière de voir. En effet, le plan des axes n'est pas rigoureusement perpendiculaire aux fibres, l'angle d'extinction atteint 19 dègrés dans la zone d'allongement, enfin la biréfringence est beaucoup plus faible que celle de la thomsonite. Densité 2.372.

J'ai trouvé, en outre, de la *mésotype*, de la *stilbite*, de la *heulandite*, de la *laumontite* : ces minéraux ne présentent dans nos gisements aucune particularité digne d'être notée.

Chlorastrolite. — Ce minéral ne se trouve pas dans le Minnesota, mais abonde dans l'Isle Royale. Il forme de petits nodules de la grosseur d'un pois, d'une couleur verte, possédant une structure concrétionnée, fibreuse; sa dureté atteint 5.5; sa densité 3.155. La chlorastrolite est employée par

la bijouterie. L'analyse a montré que c'est un silicate d'aluminium, de fer, de calcium et de sodium, contenant 7.22 p. 100 d'eau : il serait à désirer que de nouvelles analyses en soient faites; le minéral étant généralement riche en inclusions variées (quartz de lessite, etc.), l'analyse publiée en 1851, sans étude microscopique préalable, ne peut servir à calculer la formule de cette substance. Son individualité comme minéral distinct paraît bien établie par l'étude des propriétés optiques qui la rapprochent de la thomsonite, mais avec indice de réfraction plus élevé et extinction nettement oblique des fibres; il existe un pléochroïsme net dans les teintes vertes.

Jacksonite. — J'ai étudié un échantillon de la jacksonite de l'Isle Royale que possède la collection du Muséum (65.8) : c'est une substance d'un blanc rosé, compacte, très tenace, à structure très finement fibreuse; sa densité est de 2.68 (Whitney a donné 2.881).

Au microscope, on constate que les fibres sont toutes de signe positif; leur extinction paraît se faire à peu près parallèlement à leur allongement; la biréfringence est voisine de celle de la lintonite : ce minéral a donc des propriétés différentes de celles des autres zéolites étudiées plus haut. Whitney a décrit la substance comme un silicate d'aluminium et de calcium; il y aurait lieu de reprendre l'analyse chimique de ce minéral, qui est hydraté.

Thalite. — En terminant, je m'occuperai du minéral décrit par Owen sous le nom de *thalite*, et dans lequel il avait cru trouver un nouvel élément, le thalium. Dana identifie cette substance avec la saponite.

La thalite est un minéral tendre, au toucher onctueux; il se coupe au couteau; il abonde à l'embouchure de Knife River, à mi-chemin entre Knife River et Agate Bay, à l'embouchure de la Goosebery, et particulièrement dans les roches très altérées. Cette substance est d'un blanc rosé; elle est rarement grise, généralement très riche en autres minéraux secondaires (calcite, quartz, laumontite).

La densité est de 2.20. J'ai fait faire l'analyse suivante par M. Lévi-B. Pease :

SiO^2 42.38; Al^2O^3 7.37; Fe^2O^3 2.65; MgO 23.29; CaO 5.52; Na^2O 0.36; K^2O 0.19; H^2O 18.18 = 99.94.

L'examen microscopique fait voir que la thalite a une structure vermiculée, rappelant celle de la kaolinite, de certaines chlorites (helminthe), mais les éléments des groupements vermiculés sont des fibres plutôt que des lamelles; elles sont extrêmement enchevêtrées les unes dans les autres. La bissectrice aigüe est positive (n_g) et parallèle à l'allongement des fibres; l'angle 2V est petit, mais n'a pu être mesuré exactement à cause de la petitesse des cristaux. Ces différentes propriétés montrent que la thalite ne diffère pas essentiellement de la saponite.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. – N° 3.

35e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

21 MARS 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le 2e fascicule du *Bulletin* pour l'année 1899, paru le 20 mars. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 28 février.

Il annonce la mort de M. Ch. Naudin, membre de l'Institut, ancien aide-naturaliste de la chaire de culture, décédé à Antibes où il dirigeait la Station botanique de la villa Thuret. Il rappelle les services rendus à la science et au Muséum par M. Ch. Naudin.

Il annonce que les leçons destinées aux voyageurs naturalistes commenceront le mardi 18 avril, à 10 heures du matin, dans l'amphithéâtre de la Galerie de Zoologie. Le programme est ainsi fixé :

18	avril.	*Leçon d'ouverture*	M. MILNE EDWARDS.
20	—	*L'homme dans ses rapports zoologiques*	M. HAMY.
22	—	*Mammifères*	M. E. OUSTALET.
25	—	*Oiseaux*	M. E. OUSTALET.
27	—	*L'homme dans ses travaux et son industrie*	M. VERNEAU.
29	—	*Reptiles et Poissons*	M. L. VAILLANT.
2	mai.	*Vers et Zoophytes*	M. E. PERRIER.
4	—	*Mollusques*	M. DE ROCHEBRUNE.
6	—	*Crustacés, Arachnides, Myriapodes*	M. E.-L. BOUVIER.

9	mai.	*Insectes*	M. Ch. Brongniart.
13	—	*Anatomie comparée*	M. H. Filhol.
16	—	*Plantes phanérogames*	M. E. Bureau.
18	—	*Plantes cryptogames*	M. Morot.
20	—	*Plantes vivantes*	M. Bois.
25	—	*Géologie*	M. Stanislas Meunier.
27	—	*Spéléologie*	M. Martel.
30	—	*Minéralogie*	M. Lacroix.
1er	juin.	*Paléontologie*	M. Boule.
3	—	*Hygiène des voyageurs*	M. Gréhant.
6	—	*Météorologie*	M. D. Berthelot.
8	—	*Détermination du point en voyage. Notions sommaires de géodésie et de topographie.*	M. Bigourdan.
10	—	*Représentation du terrain par les cartes.*	M. le command' Javary.
13	—	*La photographie dans la construction des cartes et plans*	M. le command' Javary.
15	—	*Outillage et organisation d'un voyage*	M. J. Dybowski.

L'Assemblée des professeurs, afin de reconnaître les services qu'il a rendus au Muséum, a nommé *correspondant* M. Adrien Dollfus.

CORRESPONDANCE.

M. Bastard, chargé d'une mission à Madagascar, écrit le 3 février qu'il vient d'arriver à Majunga et qu'il se prépare à partir pour Tananarive.

M. Sylvain Eichard, chargé d'une mission en Amazonie, annonce, par une lettre du 8 février, qu'il est arrivé à Manaos et qu'il va commencer ses recherches.

M. C. Dupont, à Laokay, donne dans une lettre des détails sur les cultures du Tonkin :

Les plantes et arbres à sucs laiteux sont innombrables: tous les genres de *Ficus*, les Banians, Jacquiers, Frangipaniers y sont en abondance. Au surplus j'ai semé, le 20 juillet dernier, des graines de Caoutchoutier Céara qui ont fort bien réussi. Les pieds ont maintenant 3 mètres de haut et la grosseur d'une bonne canne. C'est devant ce succès obtenu en pleine terre que j'aurais voulu essayer les autres espèces. Mes graines de Céara me venaient du Congo.

Igname, gingembre, curcuma, cardamone, banane, cunão, thé, riz, tout cela se trouve à Laokay, cultivé ou sauvage. Nous avons eu, en nous éloignant de la vallée du Fleuve Rouge, des différences d'altitude très sensibles. Laokay se trouvant à environ 115 mètres au-dessus du niveau de la mer, il faut à peine trois jours des petites marches du pays pour se trouver à 1,000, 1,200 et 1,300 mètres.

Les forêts sont vierges; il est extrêmement difficile d'y circuler; c'est le Bambou et le Bananier qui dominent le long des cours d'eau.

Très près d'ici, nous avons des cultures de blé, de pommes de terre, de pavot à opium, de tabac, de coton, etc., et beaucoup d'arbres fruitiers d'Europe : Pêchers, Poiriers, Pommiers, Noyers, Châtaigniers, etc.

M. J.-D. Pasteur, correspondant du Muséum et directeur des lignes télégraphiques à Java, a offert au laboratoire d'Entomologie une collection complète des Lucanides de cette île, comprenant des séries très intéressantes montrant les différences considérables de taille chez les mâles et la variabilité de la forme de leurs mandibules.

Il a également envoyé en cadeau un certain nombre de *Pitecheir melanurus* provenant du mont Gédeh, près de Batavia, et comprenant des mâles, des femelles et des jeunes de cette curieuse espèce de Muride pédimane.

M. G. A. Baer, attaché à la Compagnie française des pétroles de l'Amérique du Sud, à Grau (Pérou), a adressé à M. Oustalet une lettre datée du 26 janvier 1899 et renfermant les renseignements suivants :

Je me trouve au Pérou depuis près de trois années, malheureusement dans un désert offrant fort peu de ressources au point de vue de l'histoire naturelle. Les Insectes sont rares et, en général, peu intéressants; il en est de même des Oiseaux, et, en fait de Colibris, on ne trouve dans ces parages que deux espèces, une moyenne et une petite, peu brillantes et à courte queue, que j'avais déjà vues dans la collection de notre excellent collègue M. Eugène Simon, étiquetées de Tombez, qui est dans notre voisinage. Par ici, il ne pleut sérieusement que tous les sept ans environ, et comme il y a aujourd'hui huit ans qu'il n'y a pas eu de véritable saison des pluies, on compte beaucoup ur de gros déluges pour les mois prochains. Dans ce cas, mes récoltes en Insectes et en Oiseaux pourraient bien devenir plus fructueuses pendant quelque temps.

La mer nous offre de temps en temps de grosses Tortues ayant jusqu'à 80 centimètres et plus de long, et un autre animal intéressant, le *Manta raya* ou *Raie manteau*, dont, à certaines époques, on peut voir jusqu'à une cinquantaine par jour en faisant de petites tournées en mer, à quelques milles de la côte, sur un petit vapeur ou un canot à voiles. J'ai pensé qu'il vous intéresserait de recevoir la photographie d'une *Manta raya* qui a été harponnée, le 2 novembre dernier, par le canot du petit vapeur français *Pierrot*, appartenant à cette compagnie. C'est en face de Zorritos, exploitation de pétrole se trouvant à environ 40 kilomètres au sud de Tombez et à 4 kilomètres de Grau, que l'animal a été capturé.

Sa largeur entre les extrémités des deux ailes est de 5 m. 25, et l'on rencontre des individus bien plus grands, de 8 mètres et plus, paraît-il.

Malheureusement, la photographie n'a pu être prise que d'un seul côté et d'une façon incomplète, à cause des fortes déchirures produites par le harpon et les crampons.

De même que dans le golfe du Panama et dans d'autres parages où la Raie manteau se rencontre fréquemment, les indigènes en ont une grande peur; il est vrai, à en juger par les coups d'ailes terribles distribués par l'individu capturé, que ce n'est pas sans fondement.

Il arrive rarement que l'on se donne la peine de chercher à capturer une Manta raya dans nos parages; cependant cela pourrait se renouveler, et s'il vous paraissait intéressant de connaître quelque organe spécial de l'animal ou quelque particularité le concernant, je vous prierais de me faire connaître vos desiderata; je ferais mon possible pour vous contenter, le cas échéant. Il convient cependant de ne pas perdre de vue que, loin de tout grand port, et dans ce pays où nous sommes fort mal outillés, la conservation, l'emballage et le transport présentent de très grandes difficultés pour des objets d'histoire naturelle un peu volumineux.

M. le professeur Vaillant, à propos de la communication précédente, insiste sur l'intérêt que présente cette photographie pour la connaissance de ces singulières *Raies cornues*, sur lesquelles les documents positifs se sont beaucoup multipliés dans ces derniers temps, ce qui permettra, sans doute, de préciser mieux qu'on n'a pu le faire jusqu'ici les caractères de ces animaux. Grâce à M. Diguet, le Muséum possède déjà un très bel exemplaire, mesurant 4 mètres de large, rapporté du golfe de Californie, où l'espèce est commune. Le service d'Ichthyologie a de plus, récemment, fait l'acquisition d'un spécimen encore plus grand, car il a près de 6 mètres d'envergure, pris dans une madrague à la baie de Rosas, sur la côte méditerranéenne d'Espagne. M. Vaillant ajoute que, dans les procès-verbaux manuscrits de l'Académie des sciences, M. le professeur

Hamy vient de retrouver la curieuse relation de la capture faite en 1723, près de Marseille, d'un Céphaloptère; ce travail est accompagné d'une aquarelle représentant l'animal et donne quelques détails sur ses dimensions, qu'on trouve reproduites dans le *Traité des pêches* de Duhamel.

M. le Dr F. Jousseaume fait hommage à la Bibliothèque du Muséum d'un ouvrage qu'il vient de publier et qui a pour titre : *La Philosophie aux prises avec la Mer Rouge, le Darwinisme et les trois Règnes des corps organisés.*

COMMUNICATIONS.

Relation d'un voyage du Dahomey au Niger,

par M. le lieutenant Brot.

Quand j'ai quitté la France, il y a deux ans, pour aller au Dahomey, j'avais la ferme intention de faire tous mes efforts pour rapporter au Muséum d'histoire naturelle le plus possible de choses intéressantes. Mais les circonstances ont été plus fortes que ma volonté, et je suis revenu les mains vides ou à peu près, quelques animaux vivants, quelques crânes, et c'est tout. Aussi, en compensation, faible compensation, il est vrai, je veux essayer aujourd'hui de vous donner une idée des régions peu connues jusqu'ici que j'ai parcourues pendant plus d'un an.

Voici d'abord quel a été mon itinéraire.

En août 1897, je quittai Porto-Novo, envoyé par M. Victor Ballot, l'éminent gouverneur du Dahomey, pour essayer de rejoindre la mission Bretonnet dont on n'avait que peu de nouvelles. Traversant rapidement le Dahomey et le Yoruba, j'arrivai à Tchaki, ville importante et très commerçante. A Tchaki, les difficultés commencèrent, difficultés de toute nature, et c'est à grand'peine que je parvins à Kiosi, dernière ville du Yoruba, et à Kayoma où j'entrai en communication avec le commandant Bretonnet.

Kayoma, qui est un centre important, n'est qu'à trois jours de marche de Boussa et du Niger. Quoique située dans le Borgou, sa population est plutôt Boussangueraise; l'élément Bariba y est en minorité. Je restai plusieurs mois dans cette partie du Borgou et je redescendis sur Niki dont nous venions de nous emparer, et de là à Parakou.

Quittant Parakou au commencement d'avril 1898, j'étais en route pour Porto-Novo, quand la mort de notre pauvre camarade de Bernis, assassiné

à Ilo, et de deux autres Européens, MM. Lacour et Bonin, tués à Bedou, me forcèrent à remonter dans le Nord et regagner le Niger. De Savalou où j'étais arrivé, je remontai par Djongou, Kuandé et j'atteignis Ilo, après avoir traversé une partie du Gourma et du Dendhi.

Ilo, qui est à une heure du Niger, est d'une importance considérable. C'est la route des caravanes qui viennent du Sokoto. J'y restai peu de temps et gagnai Boussa en suivant le Niger, tantôt à pied, tantôt en pirogue et après avoir rencontré les grands villages peuhls de Gomba et de Lafayou.

La convention franco-anglaise du Niger, qui fut signée sur ces entrefaites, me contraignit à quitter ces régions que nous avions eu tant de peine à conquérir et qui devenaient anglaises.

Je me mis en route et passant par Boussa, Yagbassou, Niki, Parakou, Tchaourou, j'arrivai à Porto-Novo au mois d'août 1898, un an après mon départ.

La convention du Niger nous laisse la plus grande partie du Borgou et la rive droite du Niger à partir de Karimama, à 10 milles environ au-dessus d'Ilo.

Toutes ces régions sont extrêmement fertiles et les indigènes récoltent déjà en abondance du coton, du tabac, du maïs, du riz dans certaines parties. On trouve presque partout des lianes à caoutchouc. Les indigènes sont peu travailleurs et aiment mieux se livrer au brigandage et piller les caravanes que de cultiver la terre. Le jour où le travail des Européens aura remplacé le leur, il est certain que le rendement du haut Dahomey sera considérable.

Mais ce qu'il faut avant tout pour arriver à un résultat sérieux, c'est un chemin de fer, qui permette de mettre en valeur ces immenses territoires.

Le projet est à l'étude et il faut espérer que l'on arrivera rapidement à construire une voie ferrée reliant la côte au Niger. Grâce à cette voie ferrée, il sera possible de tirer partie des grandes ressources du Gourma et du Borgou; elle assurerait en même temps la prépondérance du commerce français avec l'empire si riche du Sokoto [1].

[1] Durant cette communication, M. le lieutenant Brot a fait projeter sur le tableau une très nombreuse série de photographies prises au cours de son voyage et représentant des types indigènes, des sites, etc.

De l'existence d'une corne chez une Biche Wapiti (Cervus canadensis),

par M. A. Milne Edwards.

Les Biches, en vieillissant, prennent parfois les attributs du mâle et on voit alors se former sur l'os frontal des bosses qui portent des bois peu développés. Des faits de ce genre ont été signalés par Brehm chez la Chevrette (*Capreolus europeeus*) et par M. E. R. Alston chez la Biche ordinaire (*Cervus elaphus*), la Biche de Virginie (*Cariacus virginianus*), celle d'Aristote (*Rusa Aristotelis*) et celle de l'Élan (*Alces Machlis*)[1].



J'ai eu l'occasion d'observer à la ménagerie du Muséum une Biche des Moluques (*Cervus moluccensis*) fort âgée, dont la tête portait de petits bois. En ce moment, on peut y voir une Biche Wapiti (*Cervus canadensis*) pourvue d'un seul bois impair, mais de très grandes dimensions. Cette Biche est née au Jardin des Plantes en 1883, elle est donc âgée de 16 ans. C'est en 1893 que cette corne a commencé à se montrer, elle a rapidement grandi, mais elle n'avait pas d'adhérence avec le crâne et elle suivait les mouvements de la peau de la tête. Peu à peu elle s'est fixée, et maintenant elle fait corps avec le squelette et elle est très solide. Depuis son apparition, elle est restée enveloppée dans son enveloppe cutanée, désignée sous le nom de *velours*, ce qui explique l'activité de sa croissance. Elle se compose d'une perche de 0 m. 50 de longueur portant à sa base un andouiller dont l'insertion, très rapprochée de l'os frontal, se trouve en partie cachée par les poils de la tête et dont l'extrémité est très légèrement bifurquée. Du côté droit, on ne voit aucune trace de pédoncule.

Cette altération des caractères propres à la femelle est comparable à celle que l'on observe souvent chez les Oiseaux. Les Poules-Faisanes et les Canes revêtent parfois dans leur vieillesse le plumage du mâle. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire a signalé plusieurs exemples de ces changements chez les Faisans ordinaires, le Faisan argenté et le Faisan doré[2]. J'ai fait les

[1] Voir *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1879, p. 296.

[2] *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle*, t. XII, p. 222.

mêmes remarques sur le Faisan vénéré, enfin Florent-Prévost a vu des femelles de Pinsons qui devenaient semblables aux mâles.

Le sentiment de la charité chez les Oiseaux,

par M. A. Milne Edwards.

Il est peu de sujets qui aient été aussi débattus que celui de l'instinct ou de l'intelligence des animaux, et les controverses se renouvellent sans cesse. Les uns, suivant la thèse célèbre de Descartes, n'admettent que l'instinct, d'autres tiennent, pour des manifestations d'une intelligence précise et réelle, les actes les plus notoirement instinctifs. Quoique la mesure, le juste milieu soient, en général, peu goûtés, c'est pourtant entre ces deux théories qu'on trouvera la vérité; et s'il est des actes que seul l'instinct a pu provoquer, combien en a-t-on remarqué qui indiquent, avec une évidence complète, l'intelligence et, par conséquent, le raisonnement chez ceux qui les accomplissent. On en rencontre même des exemples frappants dans des espèces réputées peu intelligentes. Les Oiseaux nous en donneront de nombreuses preuves.

Raisonner pour soi, pour son bien, dans son propre intérêt, c'est déjà se rapprocher de l'intelligence telle que la comprennent et que l'exercent beaucoup d'entre nous, mais raisonner pour le bien d'autrui, avoir le sentiment de la charité, de cette vertu que nous considérons comme la plus belle, la plus humaine et dont nous faisons volontiers notre apanage exclusif, n'est-ce pas une chose que les promoteurs de l'instinct pur n'accorderont jamais aux animaux, et pourtant cela existe et des faits positifs ont permis de le constater.

Le raisonnement des Oiseaux, celui qui se rapporte à eux-mêmes ou à leur progéniture, se manifeste surtout quand il s'agit de la construction du nid, de son adaptation, de la protection et de l'éducation des jeunes; on a même signalé des cas d'adoption entre espèces différentes : un Rouge-Gorge élevant une petite Linotte abandonnée par ses parents, une femelle de Perroquet gris donnant la becquée à de jeunes Pinsons, puis à des Fauvettes. On peut, à la rigueur, mettre ces actes sur le compte d'une déviation de l'instinct maternel, bien qu'une part d'intelligence y soit nécessaire; mais quelle explication donnera-t-on d'un fait observé dernièrement dans la ménagerie du Jardin des Plantes et qui montre clairement que l'Oiseau éprouve parfois un sentiment de compassion, de charité, très raisonné, qu'aucun de ses instincts ordinaires ne saurait faire prévoir :

Dans une cage étaient enfermés deux de ces charmants Timéliidés de la région Himalayenne, nommés *Mésanges de Nankin* par Sonnerat et que les ornithologistes appellent *Leiothrix lutea*. C'étaient deux femelles, vivant en

bon accord, quoique sans intimité particulière. Vers la fin du mois de février, un Cardinal gris, habitant la même volière, se prit de querelle avec une de ces Mésanges et après lui avoir arraché bon nombre de plumes, — le droit du plus fort est toujours le meilleur, — il lui cassa la patte d'un coup de son bec puissant. La pauvre estropiée ne pouvait plus se tenir sur le perchoir, elle se traînait péniblement à terre, grelottant de froid sous sa peau dénudée. Sa compagne alors la prit en pitié et, chaque soir, elle descendait près de la blessée, elle apportait des brins de mousse et d'herbe pour lui en faire un lit et adoucir à ses membres souffrants le contact du sol, puis elle se couchait tout près de la malade et, la couvrant de son aile, elle restait ainsi toute la nuit, malgré la gêne extrême d'une pareille position.

Pendant une semaine presque entière, elle ne manqua jamais à sa mission de charité et lorsqu'elle eut vu mourir son amie que tant de soins n'empêchèrent pas de succomber, elle devint triste, mangeant à peine, restant immobile dans un coin de sa cage et bientôt elle mourut à son tour.

Quel est l'instinct qui peut conduire un petit Oiseau à accomplir de pareils actes? Il n'y en a pas, et là tout est sentiment et raisonnement.

Note sur quelques Timéliidés du Yun-nan et du Setchuan,

par M. E. Oustalet.

Il y a quelques mois, dans des *Notes sur quelques Oiseaux de la Chine occidentale* [1], j'ai émis l'opinion que certains *Trochalopteron* à calotte de couleur foncée, dont le Muséum a reçu sept exemplaires pris à Tsé-kou (Yun-nan), par le R. P. Soulié, appartiennent à la même espèces que trois *Trochalopteron* obtenus à Tatsien-lou et que les spécimens décrits et figurés par M. F. W. Styan sous le nom de *Trochalopteron cinereiceps* [2]. J'ai proposé en même temps de réunir tous ces oiseaux sous le nom commun de *Trochalopteron Styani,* que j'avais indiqué dans une Note précédente [3]. Depuis lors, j'ai eu l'occasion d'étudier toute une série de *Trochalopteron cinereiceps* obtenus par M. J. D. de la Touche, à Kuatun, dans le Nord-Ouest du Fokien et j'ai reconnu que ces Oiseaux, tout en se rapprochant extrêmement de ceux du Yun-nan, tout en se rapportant au même type primitif, présentaient dans les nuances du sommet et des côtés de la tête et dans le dessin du menton et de la gorge quelques différences qui peuvent justifier le maintien d'une distinction spécifique. Les *Trochalopteron* du

[1] *Bull. du Muséum*, 1898, n° 6, p. 253.
[2] *Ibis*, 1887, p. 167 et pl. VI.
[3] *Bull. du Muséum*, 1898, n° 5, p. 224.

Fokien ont, en effet, la calotte d'un gris plus ou moins foncé, mais jamais d'un brun noirâtre ou même d'un noir franc comme le *Trochalopteron* du Yun-nan; les côtés du front, les sourcils et la région des oreilles offrent chez les premiers une teinte roux vif qui manque ou est à peine indiquée chez *Trochalopteron* du Yun-nan; en outre, on observe chez celui-ci, sur le devant de la gorge et en arrière des moustaches, de nombreuses stries et des taches noires qui font défaut chez les premiers. Jusqu'à nouvel ordre, il est donc préférable de conserver aux *Trochalopteron* du Fokien et du Tché-kiang le nom de *T. cinereiceps* que leur a donné M. Styan et de réserver le nom de *T. Styani* exclusivement aux *Trochalopteron* du Yun-nan. Je dois constater cependant qu'un *Trochalopteron* du Setchuan, c'est-à-dire d'une province intermédiaire entre le Fokien et le Yun-nan, a déjà la gorge un peu tachetée et les côtés et la tête légèrement nuancés de roux, tout en ressemblant à d'autres égards aux *Trochalopteron* du Fokien.

En 1896, le R. P. Dejean a fait parvenir au Muséum deux exemplaires, malheureusement en médiocre état, d'un *Stachydiriopsis* ressemblant beaucoup, par la coloration générale de son plumage, au *St. ruficeps* Blyth [1], de l'Himalaya oriental, mais ayant le dessus de la tête couvert d'une calotte d'un roux encore plus vif. Cette calotte est toutefois moins étendue que chez le *St. ruficeps*, où elle se prolonge jusque sur la nuque, et elle l'est notablement plus que chez le *St. rufifrons* Hume du Ténassérim, du Pégou de Boutan, où elle ne couvre que le front et la partie antérieure du ventre. J'avais cru néanmoins pouvoir attribuer ces *Stachyridiopsis* du Setchuan au *St. ruficeps* de Blyth, comme nous l'avions fait précédemment, M. l'abbé David et moi [1], pour deux spécimens obtenus par mon savant collaborateur dans le Setchuan occidental et envoyés par lui au Muséum en 1871, ainsi que pour les exemplaires de Formose décrits par B. Swinhoe sous le nom de *Stachyris præcognitus* [2]. Mais, tout récemment, M. de la Touche ayant eu l'obligeance de me communiquer, en même temps que des *Trochalopteron cinereiceps*, toute une série de *Stachyridiopsis* de Formose et d'en donner un exemplaire au Muséum, j'ai pu comparer ces spécimens, d'une part avec les *Stachydiriopsis* du Setchuan, de l'autre avec des *Stachyridiopsis ruficeps* de Sikkim [3], et je suis arrivé aux conclusions suivantes :

1° Les *Stachydiriopsis* de l'île Formose, contrairement à l'opinion exprimée par R. B. Sharpe [4], appartiennent à une espèce ou à une race

[1] *Oiseaux de la Chine*, 1877, p. 224.

[2] *Ibis*, 1866, p. 310 et *Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1871, p. 373; *Gould, Birds of Asia*, 1873, part. XXV.

[3] J'ai eu sous les yeux trois spécimens obtenus dans le Sikkim soit par M. le Dr Harmand, soit par M. Biddulph (ancienne collection Boucard).

[4] *Catalogue of the Birds of the British Museum*, t. VII, p. 598.

distincte du *St. ruficeps* de l'Inde et en diffèrent par leur calotte rousse moins étendue, leur manteau d'un vert olive plus franc, leur poitrine et leur abdomen plutôt verdâtres que jaunâtres. Cette espèce doit être, par conséquent, désignée sous le nom de *Stachyridiopsis præcognitus* Swinhoe:

2° C'est à cette même espèce, *St. præcognitus*, qu'appartiennent les Oiseaux récemment envoyés de Tatsien-lou au Muséum par le R. P. Dejean, et sans doute aussi les *Stachydiriopsis* du Kiangsi;

3° Les deux *Stachyridiopsis* obtenus par M. l'abbé David dans le Setchuan occidental appartiennent probablement à une autre espèce, que je proposerai de désigner sous le nom de *Stachyridiopsis Davidi* et dont je donnerai la diagnose suivante :

Stachyridiopsis Davidi n. sp.

St. præcognito et *St. ruficipiti* affinis, sed dorso olivaceo-griseo, pectore et abdomine cinerascentibus, nec flavis, distinguenda.

La description que nous avons publiée dans nos *Oiseaux de la Chine*, sous la rubrique *Stachyris præcognitus*, ne pouvait donner une idée de ce mode de coloration et de la substitution d'une teinte grise aux teintes vertes ou fauves qui dominent chez le *St. præcognitus* et le *St. ruficeps*, parce qu'elle s'appliquait à la fois à des Oiseaux de Formose et à des Oiseaux de la Chine occidentale. Les deux Oiseaux qui m'ont servi de types sont deux femelles; mais les mâles doivent offrir les mêmes caractères, puisque, d'après M. l'abbé David, le plumage du *Stachyridiopsis* ne varie pas sensiblement suivant l'âge ou le sexe.

Je suis assez surpris, je l'avoue, de constater d'une part la similitude de certains *Stachyridiopsis* de Formose avec ceux du Setchuan, de l'autre la présence simultanée de deux espèces ou de deux races très voisines dans cette dernière province.

Extraits d'un rapport adressé par M. Wisser, *inspecteur des plantations de la* Nieuwe Afrikaansche handels Vennootschap, *à* M. Ch. Chalot, *Directeur du Jardin d'Essai de Libreville, sur divers insectes nuisibles aux Caféiers dans la région de Loango et dans celle du Kouilou*,

avec notes de M. P. Lesne.

Fixé depuis dix-sept ans au Congo français, et m'occupant depuis dix ans de la culture des plantes tropicales, j'ai eu l'occasion d'observer divers insectes qui s'attaquent aux Caféiers et j'ai cherché les moyens d'atténuer leurs dégâts.

Mon attention avait été attirée par des Caféiers dont la tige présentait des trous assez profonds et par de petits tas de sciure placés sous les arbres. Très peu de temps après, plusieurs de ces Caféiers moururent; l'un d'eux fut ouvert à la hache, et je trouvai à l'intérieur de son tronc une larve blanche, longue de 3 centimètres, appartenant à la famille des Cérambycides. D'autres larves de Cérambycides furent recueillies peu après dans les mêmes conditions.....

Au début, on ne remarque guère la présence de l'animal; c'est seulement lorsque la masse de sciure qu'il a dévorée devient trop grande et lorsqu'il commence à la rejeter hors de ses galeries, qu'on peut constater son existence.....

Il me parut qu'on devait chercher à atteindre l'insecte dans son jeune âge. Opérant sur des Caféiers de deux ans ou ayant plus d'un an, je fis enlever légèrement l'écorce du tronc. On découvrit ainsi de nombreuses larves qui avaient déjà commencé leur œuvre de destruction. En même temps, pour combattre les larves âgées, qui avaient déjà pénétré dans le bois, j'opérais de la façon suivante : j'introduisais quelques gouttes de *créoline* dans le trou fait par la larve, et je bouchai ensuite ce trou avec un mastic. Ce procédé a certainement tué quelques insectes; mais la plupart des larves, trouvant le chemin fermé au bas de la tige, continuèrent à creuser leurs galeries vers le haut et pratiquèrent de nouvelles ouvertures.

Un autre essai, tenté sur deux Caféiers ayant l'apparence d'arbres sains, mais qui étaient en réalité attaqués par l'insecte, donna de meilleurs résultats. Ayant fait un mélange de deux parties de chloroforme et d'une partie de créoline, j'imbibai de ce liquide un petit tampon de ouate que j'introduisis dans la galerie de la larve. Puis je bouchai immédiatement l'orifice avec du mastic.

Trois jours après, aucun changement n'était survenu dans les plantes traitées. J'abattis l'une d'elles, et je trouvai à son intérieur une larve, longue de 4 centimètres environ, qui était morte et commençait à se corrompre. Je continuai à appliquer ce traitement aux plants les plus attaqués, et lorsque, trois mois plus tard, j'ouvris encore l'un d'eux, je trouvai la larve tout à fait desséchée, sans constater chez la plante un dépérissement quelconque.

Je m'étais fixé une année pour contrôler les résultats du traitement. Ce laps de temps écoulé, j'examinai les plantes traitées et je constatai avec une certaine joie qu'elles se développaient fort bien. A l'intérieur des tiges, dans les galeries, je ne trouvai plus que quelques débris d'insectes. Les trous et les blessures s'étaient entièrement cicatrisés.....

A la même époque, j'observai un autre ennemi des Caféiers appartenant au genre *Bostrychus*. Un jour, j'en découvris 12 individus dans une même

tige[1]. Le traitement indiqué plus haut fut encore, dans ce cas, expérimenté avec succès.

Jusque-là j'avais pensé que, seul, le Caféier de Libéria, dans lequel j'avais trouvé les premiers insectes, aurait à souffrir de leurs ravages. Mais je m'aperçus bientôt[2] que les plantations de Caféier du Kouilou (*Coffea canephora*) et



Portion de tige de Caféier taraudée par l'*Apate monachus* F. (Tiers de grandeur naturelle.)

[1] Ces exemplaires, ainsi que la portion de tige où ils ont été trouvés, ont été déposés au laboratoire d'entomologie par M. Chalot. Ce sont des *Apate monachus* Fabr. ♂ et ♀.

Le dessin ci-contre, dû à M. Poujade, représente une des galeries qu'ils avaient creusée. Antérieurement, M. H. Lecomte avait déjà observé le même *Apate* taraudant les tiges de Caféiers à Ntouba (Congo français).

[2] M. Ch. Chalot a remis au laboratoire d'Entomologie une série de larves et d'insectes adultes qui ont été recueillis dans le bois des Caféiers par M. Wisser. Les adultes sont tous des Longicornes du groupe des Lamiaires. Nous devons leur détermination à l'obligeance de M. Léon Fairmaire.

1. Monohammus (Bixadus) sierricola White. Dans le Caféier de Libéria (*Coffea liberica*) et dans le Caféier de San Thomé (*Coffea arabica*).
2. Monohammus sp. Dans le Caféier de Libéria.
3. Coptops fusca Ol. Dans le Caféier du Kouilou (*Coffea canephora*) et dans le Caféier de San Thomé.
4. Baraeus sordidus Ol.
5. Ceroplesis sp. Dans le Caféier du Kouilou.
6. Eumimetes maculicornis Thoms. Dans le Caféier de San Thomé.

Dans les possessions allemandes de l'Afrique orientale, un autre Lamiaire, voisin des *Monohammus*, l'*Herpetophygas fasciatus* Fähr., s'est montré très nuisible aux plantations de Caféiers. Voici, sur le mode de vie de cet insecte, quelques détails que nous empruntons à ce qu'en dit M. le Dr Kolbe (*Die Thierwelt Ost-Afrikas*, publié sous la direction du Dr Möbius; *Coléoptères*, par H. J. Kolbe, Livraison VI, p. 32 à 34):

«Le dépôt des œufs a lieu sur l'écorce des jeunes Caféiers. La larve, aussitôt après son éclosion, perce l'écorce; puis elle demeure vraisemblablement quelque temps entre l'écorce et l'aubier. Elle creuse sa galerie dans cette région, se nourrissant des tissus les plus tendres. Elle pénètre ensuite dans le bois et transperce le jeune tronc de haut en bas, suivant l'axe. Dans les troncs plus gros, elle reste dans les couches du bois plus voisines de l'écorce. Une rangée de petits trous décèle à l'extérieur le cours de la galerie. Ce sont probablement des trous d'aération

de Caféier de San Thomé (*Coffea arabica*) étaient aussi attaquées par les mêmes insectes, principalement celles du Caféier de Kouilou.

Espèces nouvelles du genre Palicus *Phil.* (Cymopolia *Roux*) *recueillies par le* Blake *dans la mer des* Antilles *et le golfe du* Mexique,

par MM. A. Milne Edwards et E.-L. Bouvier.

Palicus affinis, sp. nov. — *Cymopolia dentata* A. Milne Edwards, Bull. Mus. comp. Zoöl., vol. VIII, n° 1, p. 28, 1880.

Cette espèce a des affinités extraordinairement étroites avec le *P. Faxoni* et le *P. Caroni*.

Autant qu'on en peut juger d'après la courte description que Mlle Rathbun a donnée du *P. Faxoni*, notre espèce en diffère par ses pattes antérieures qui sont fort dissemblables, au moins dans le mâle, par l'absence de toute épine aiguë à l'angle antéro-supérieur du méropodite des pattes ambulatoires; enfin par la forme des appendices sexuels du mâle qui sont dépourvus de prolongements longs et grêles au delà de leur partie terminale trilobée.

Le *P. affinis* se rapproche surtout du *P. Caroni;* pourtant on observe entre les deux espèces des différences très apparentes :

1° La carapace du *P. Caroni* présente des tubercules qui ont une tendance à devenir squamiformes, et entre lesquels se trouvent des poils plus ou moins nombreux; elle a peu de poils dans le *P. affinis* et ses tubercules granuleux ne sont pas sensiblement squamiformes;

et non des ouvertures par lesquelles la vermoulure est rejetée au dehors, car celle-ci reste dans la galerie : la larve la repousse en arrière et sur les côtés pendant ses mouvements successifs de progression. Les trous d'aération sont distants l'un de l'autre de 2 à 4 millimètres.

«La larve, parvenue à la base du jeune tronc, ne reste plus dans le bois. Elle pratique tout autour du tronc, dans les couches cambiales, tendres, une galerie circulaire, irrégulière, détruisant l'assise génératrice qui permet au bois et à l'écorce de s'accroître. Ce fait a irrévocablement comme conséquence la mort de la plante.

«On trouve la nymphe à la base de la tige, dans une loge creusée dans le bois, située tantôt au-dessus, tantôt au-dessous du niveau du sol, et remplie de sciure fine.»

Le Dr Warburg a recommandé, pour combattre cet insecte, l'emploi du pétrole et du sulfure de carbone. Les arbres fortement attaqués doivent être brûlés. (Voyez Dr O. Warburg, *Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten*, Band VIII, 1895).

2° Dans le *P. Caroni*, la scissure médiane du front est plus large que dans notre espèce, le lobe sus-orbitaire interne est plus tronqué en dehors, la dent extra-orbitaire est plus large et plus obtuse;

3° Les dents latérales de la carapace du *P. affinis* sont longues, aiguës, crénelées vers la base, et faiblement recourbées en avant; elles sont plus courtes, plus obtuses et fortement infléchies en avant dans le *P. Caroni;*

4° Le bord orbitaire inférieur est armé de dents inégales dans le *P. affinis;* il est régulièrement et à peine distinctement granulé dans le *P. Caroni;*

5° La pince des pattes antérieures est couverte en dehors de granules forts et très inégaux dans le *P. Caroni;* elle présente de fins granules égaux dans le *P. affinis;*

6° Le méropodite de la deuxième patte ambulatoire est plus dilaté dans notre espèce et son lobe antéro supérieur est plus développé; les deux lobes du carpe sont plus saillants;

7° L'abdomen du mâle est moins fortement granuleux dans le *P. Caroni* et présente sur le cinquième segment une ligne transversale un peu saillante qui fait défaut dans le *P. affinis*.

Palicus Blakei, sp. nov.

La carapace n'est pas beaucoup plus large que longue; elle présente peu de tubercules, mais ses régions saillantes sont ornées de forts granules, et la partie qui avoisine le bord frontal de fines granulations. Le front est divisé en son milieu par une large mais peu profonde échancrure; chacun de ses lobes latéraux possède une émargination qui le divise en deux parties, la partie externe étant relevée et moins saillante en avant que la partie interne. Le lobe préorbitaire est légèrement proéminent à son angle extérieur; les deux lobes sus-orbitaires sont triangulaires et obtus. La dent extra-orbitaire est étroite et un peu concave en dehors. Les bords latéraux sont munis de deux courtes dents obtuses qui font à peine saillie en dehors du test. La carapace est marginée en arrière par une ligne un peu sinueuse de granules contigus.

Les pédoncules oculaires sont médiocrement dilatés en dehors; ils présentent deux fortes saillies aplaties dans l'échancrure cornéenne et un tubercule plus étroit un peu au-dessous et en dedans de la première. L'oreillette ptérygostomienne est un peu visible du côté dorsal; elle forme en avant un angle presque droit et dépasse le lobe sous-orbitaire intérieur, qui s'incline en arrière de dedans en dehors, et se termine près des pédoncules antennaires par une courte saillie obtuse. Le lobe sous-orbitaire externe est tronqué et son bord suit la même direction que le bord du lobe interne; une échancrure large et assez profonde le sépare de ce dernier. Le second article des pédoncules antennaires est bilobé en avant et présente en dessous une ligne saillante.

Une autre paire de pattes a été conservée, qui paraît correspondre à la

deuxième ou à la troisième paire ambulatoire. Le méropodite est court, large, fortement granuleux en dessus; il présente deux dépressions longitudinales et un lobe court, aplati et obtus à son angle antéro-supérieur. Le carpe a deux carènes longitudinales légèrement denticulées; son bord antérieur est muni d'un fort lobe basilaire et d'un lobe terminal à peine distinct. Le propodite est convexe sur son bord antérieur et présente aussi deux fortes saillies longitudinales. Le doigt est large, peu arqué et paraît un peu plus court que le propodite.

Il y a une carène un peu granuleuse sur le premier segment abdominal de la femelle. Les carènes des deux segments suivants sont unies et plus fortes. Il y a également une carène très nette sur le quatrième segment; sur le cinquième se trouve une saillie transversale arrondie et peu apparente; sur le telson, la partie tergale est distinctement saillante.

La carapace a 5 millim. 9 de longueur et 6 millim. 2 de largeur maximum.

Cette espèce est voisine du *P. Caroni* Roux de l'Atlantique oriental; elle s'en distingue par son échancrure frontale beaucoup plus large, par ses lobes sus-orbitaires et par sa dent externe plus forte et plus saillante, par ses dents latérales beaucoup plus réduites, par l'absence de tubercules squamiformes sur le test, et par sa ligne marginale postérieure qui est formée de granules contigus et non de parties allongées et distinctes les unes des autres. La carapace est aussi plus étroite et l'échancrure qui sépare les deux lobes sous-orbitaires est bien plus large.

Le *P. zonatus* Rathbun a le lobe sous-orbitaire interne bilobé; le *P. alternatus* Rathbun se distingue par ses lobes orbitaires supérieurs subquadrangulaires et le *P. Faxoni* Rathbun par l'épine qui occupe l'angle antéro-supérieur du mécropodite.

Palicus Agassizi.

Cette espèce est également très voisine du *P. Caroni* dont elle se distingue d'ailleurs par les caractères suivants :

1° Les tubercules du test n'ont pas l'apparence squameuse qu'on observe dans le *P. Caroni;*

2° Le lobe interne du bord orbitaire inférieur a son bord presque droit, tandis qu'il se prolonge près des antennes en une dent triangulaire dans le *P. Caroni;* l'oreillette ptérygostomienne est moins nettement triangulaire et se dirige bien plus fortement du côté ventral;

3° La grande pince est moins chargée d'ornements en saillie et ses doigts sont beaucoup plus courts;

4° Les méropodites des pattes ambulatoires sont plus dilatés dans les parties médianes, un peu plus courts et un peu plus granuleux;

5° Le propodite des mêmes pattes a le bord antérieur arqué et ne se

dilate pas sensiblement dans la partie distale; dans le *P. Caroni*, le même article se dilate progressivement de la base à la partie distale et son bord antérieur est sensiblement droit.

Un exemplaire mâle dont les segments abdominaux moyens sont soudés.

Longueur maximum de la carapace, 6 millim. 7.

Cette espèce ressemble beaucoup au *P. Blakei*, mais ses dents latérales sont bien plus grandes et plus saillantes, les articles des pattes ambulatoires sont plus courts, l'oreillette ptérygostomienne est plus petite et bien plus infléchie vers le bas, en outre l'échancrure qui sépare les deux lobes orbitaires inférieurs est infiniment plus réduite. Elle se distingue du *P. zonatus*, du *P. alternatus* et du *P. Faxoni* par les mêmes caractères que le *P. Blakei*.

Palicus Rathbuni, sp. nov.

Comme les trois précédentes, cette espèce fait partie du groupe des Palicus qui rappellent, à beaucoup d'égards, le *P. Caroni* des mers européennes. Les différences qui la distinguent de cette espèce sont les suivantes :

1° L'échancrure frontale est moins profonde et beaucoup plus large;

2° Les dents latérales sont plus écartées et plus réduites;

3° Les pattes ambulatoires sont beaucoup plus longues et plus grêles; elles se terminent par des doigts plus étroits, plus régulièrement arqués, et à peu près aussi longs que le propodite;

4° Les lobes du bord antérieur du carpe de ces pattes sont à peine sensibles;

5° Le bord sous-orbitaire inférieur se fait remarquer par la disposition de son lobe externe qui est tronqué, droit et fortement en retrait sur le lobe interne, lequel se dirige obliquement en avant de dedans en dehors;

6° Les ornements du test sont à peu près les mêmes que ceux du *P. affinis* : ils se composent de gros granules et de tubercules granuleux fort différents des saillies squamiformes du *P. Caroni;* les poils, qui sont ordinairement nombreux sur la carapace dans cette dernière espèce, font complètement défaut dans le *P. Rathbuni;*

7° Les saillies transversales des quatre segments abdominaux antérieurs de la femelle sont bien plus élevées dans notre espèce que dans le *P. Caroni*.

Par la longueur et la gracilité de ses pattes ambulatoires de la seconde paire, qui égalent deux fois la largeur de la carapace, cette espèce établit le passage au groupe des *Palicus* dont les pattes sont fort allongées (*P. gracilipes*, *acutifrons*, etc.)

Sur une nouvelle espèce d'Éponge d'eau douce du genre Parmula *Carter et sur la biologie des Éponges de ce genre,*

par M. Ch. Gravier.

M. Geay a rapporté des plaines basses et marécageuses (Llanos), comprises entre les rivières Portuguesa et Apure (Venezuela), une Éponge se rapportant au genre *Parmula* Carter, dont elle forme une espèce nouvelle, et dont la biologie est des plus intéressantes.

Cette Éponge se présente en masses généralement globuleuses, mais souvent aussi irrégulières, de couleur brun foncé ou même noire, fixées aux branches des arbres qui croissent sur les bords des cours d'eau dans lesquels elle vit; elle peut atteindre de 30 à 40 centimètres dans sa plus grande dimension. Elle est constituée par un treillis assez serré, extrêmement dur, âpre au toucher, formé de spicules siliceux disposés parallèlement les uns aux autres, en faisceaux compacts et très ramifiés, recouverts par une mince couche protoplasmique qui les laisse aisément voir par transparence. On observe çà et là, à la surface, les larges ouvertures de canaux pénétrant profondément dans la masse réticulée.

Les spicules (monaxons), de forme assez trapue, sont, en général, légèrement incurvés et se terminent assez brusquement en pointe aux deux extrémités; leur surface est unie; leurs dimensions moyennes sont: en longueur, 0 millim. 4, en largeur, 0 millim. 043.

Les gemmules (*Statoblastes* Carter), fort nombreuses à la périphérie de l'Éponge, sont groupées côte à côte sur les mailles du treillis. Elles ont une forme arrondie, un peu aplatie; leur diamètre moyen est de 0 millim. 75; leur surface externe est garnie de saillies d'aspect et de grandeur variés. Dans la région diamétralement opposée à celle par laquelle la gemmule s'insère sur le squelette de l'Éponge, on voit une rosette composée de festons disposés en cercle, circonscrivant une dépression dont le fond plan est percé en son centre d'une ouverture à bord relevé, qui donne accès dans une cavité un peu déprimée suivant l'axe correspondant au centre de l'orifice et à celui de la région de fixation.

La paroi de la gemmule, limitée extérieurement par une mince enveloppe cuticulaire et intérieurement par une épaisse couche brune d'apparence chitineuse, est constituée par un tissu réticulé très dense ; il existe une petite nodosité à chacun des angles des mailles du réseau qui se resserre au voisinage des deux membranes limitantes interne et externe. On n'aperçoit nulle part de véritables noyaux, même dans les tissus les mieux fixés. La gemmule offre à considérer à sa surface des spicules de deux sortes. Les uns, assez rares, sont des spicules rectilignes ou très légèrement arqués, grêles, terminés graduellement en pointe à leurs deux

extrémités, à surface épineuse, de 0 millim. 05 de longueur moyenne. Les autres, de beaucoup les plus nombreux, sans être cependant, tant s'en faut, contigus les uns aux autres, se composent d'une partie basilaire plane, plus ou moins circulaire, de 0 millim. 028 de diamètre moyen, à bord relevé, et d'une tige conique fixée au centre de celle-ci ; la hauteur du spicule est en moyenne de 0 millim. 018. La ressemblance de ces spicules à un petit bouclier rond (*parmula*) leur a fait donner le nom de spicules parmuliformes ; ils caractérisent le genre *Parmula* Carter[1].

Au voisinage de la membrane brune interne, dans cette zone où le tissu réticulé se resserre et prend un aspect granuleux, il existe jusqu'à quatre et même cinq rangées de spicules parmuliformes disposés assez régulièrement en séries concentriques; il y a également quelques-uns de ces spicules çà et là dans l'épaisseur des tubercules. Ces spicules, tant les internes que les périphériques, ont tous la même orientation ; ils tournent leur pointe vers l'extérieur ; très rarement, dans la couche interne, quelques-uns ont leur pointe dirigée vers l'intérieur. Aucun d'eux ne repose directement sur la membrane interne. La paroi de la gemmule, dans laquelle les spicules sont inclus, est de nature purement organique; elle ne fait pas effervescence avec les acides, et elle se dissout sans résidu (quoi qu'en ait dit Carter) dans l'acide azotique concentré maintenu quelque temps en ébullition.

Le contenu de la cavité, enfermé dans une membrane très ténue, consiste en de petits corps circulaires ou ovoïdes, indépendants les uns des autres, visibles seulement à un très fort grossissement ; dans un certain nombre d'entre eux, on aperçoit un petit corps réfringent allongé en bâtonnet.

L'Éponge qui vient d'être décrite se rapproche de *Parmula Batesii* Carter (*Spongilla Batesii* Bowerbank) de l'Amazone par les caractères généraux de la gemmule. Il y a cependant à signaler entre les deux espèces les différences suivantes :

1° Dans l'espèce du Venezuela, les spirales parmuliformes ont une base de forme assez irrégulière, relevée sur les bords, non circulaire et plane comme dans *Parmula Batesii;*

2° Les spicules parmuliformes de la face externe de la gemmule de l'espèce venezuelienne sont beaucoup moins drus que dans l'espèce de l'Amazone; de plus, il n'y a qu'une seule rangée de spicules parmuliformes internes dans celle-ci, il y en a quatre ou cinq dans celle-là ;

3° Les spicules barbelés de la surface sont rares, de dimensions relatives très réduites, difficiles mêmes à retrouver dans les coupes minces dans

[1] H.-J. Carter, *History and classification of the Known species of Spongilla* (Annals and Mag. of nat. history, vol. 7, 5e série, 1881).

l'espèce du Venezuela, tandis que, dans *Parmula Batesii*, ils sont nombreux et de dimensions relativement plus grandes;

4° La large collerette qui entoure l'orifice de la gemmule de l'espèce venezuelienne n'est pas signalée par Carter chez *Parmula batesii;*

5° En ce qui concerne le squelette, on peut remarquer également quelques différences dans les spicules qui, en général, sont plus trapus et moins brusquement terminés en pointe dans l'espèce du Venezuela que dans celle de l'Amazone. En outre, il n'est aucunement question, dans la diagnose de Carter, de ces grands canaux qui viennent s'ouvrir à la surface de l'Éponge décrite ici. L'ensemble de ces différences nécessite, pour l'Éponge rapportée par M. Geay du Venezuela, la création d'une espèce nouvelle que je propose d'appeler *Parmula Geayi* n. sp.

M. Geay, qui est non seulement un explorateur des plus méritants, mais aussi un excellent observateur, a trouvé l'espèce en question en grande abondance dans les cours d'eau temporaires (caños) qui se tarissent et demeurent à sec pendant une moitié de l'année, et il a pu faire d'intéressantes remarques sur la biologie de cette Éponge d'eau douce.

La *Parmula Geayi* n. sp. se présente en boules noires, parfois de grande taille, fixées à de faibles rameaux des arbres qui poussent sur les bords de ces petites rivières, qu'elles font ployer sous leurs poids. Au mois de mai, le niveau des eaux est assez élevé pour que la plupart des individus soient immergés. La crue atteint son maximum en juin; puis les eaux baissent graduellement, de sorte qu'en décembre, toutes ces éponges sont à sec et vivent ainsi, en moyenne, six mois dans l'eau et six mois dans l'air. Pendant la période de vie aérienne, ces animaux sont exposés aux radiations d'un soleil torride, puisqu'ils croissent ici dans la région de l'équateur thermique. Ils entrent vraisemblablement alors dans une sorte de vie latente au début de la saison sèche, pour reprendre leur activité au moment de l'immersion suivante. Alors, une partie des gemmules qui peuvent flotter à la surface de l'eau se détachent de l'organisme qui les a produites et un certain nombre d'entre elles, après s'être fixées sur un support convenable, donnent naissance à de nouveaux individus; une autre partie doit se développer sur place et contribuer à l'accroissement de l'individu qui les a engendrés. Si l'on observe, en effet, des individus de grande taille, tels que les deux spécimens de la même espèce recueillis par M. Chaffanjon dans le bassin de l'Orénoque et qui figurent dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle, on peut constater que le squelette de la surface, de couleur très sombre, est bourré de gemmules sur une épaisseur variable, de un à deux centimètres en moyenne, tandis que celui des parties sous-jacentes, de teinte plus claire, en est presque totalement dépourvu. Il y a même des plages assez grandes où ce squelette d'ancienne formation est resté à nu et

où aucune gemmule ne s'est développée pendant la dernière période d'immersion.

La vie suspendue pendant une moitié de l'année correspondant à la saison sèche se maintient donc uniquement à la périphérie, par où l'Éponge croît.

Les gemmules, grâce à leur coque protectrice épaisse, préservent de la dessiccation leur contenu, qui n'est autre qu'une masse germinative, une réserve protoplasmique destinée à continuer son évolution au retour de conditions plus favorables ; elles constituent donc ici la forme de résistance grâce à laquelle ces organismes tropicaux peuvent affronter impunément les radiations d'un soleil torride pendant six mois de l'année, de même qu'elles permettent à d'autres Potamospongiés des régions froides de supporter les rigueurs de l'hiver.

En ce qui concerne la biologie si curieuse de ces spongiaires d'eau douce, les quelques renseignements fournis par Ed. Potts[1], d'après les indications dues à Bates et à Rusby, semblent montrer que le mode de vie des autres espèces du genre *Parmula* ne doit pas différer sensiblement de celui de *P. Geayi*. Les espèces de ce genre décrites jusqu'ici sont au nombre de quatre : *Parmula Batesii* Carter (*Spongilla Batesii* Bowerbank), Brésil; *P. Brownii* Carter (*Spongilla Brownii* Bowerbank), Amazone, Guyane anglaise, Rio Negro, Beni; *P. Rusbyi* Potts, Beni; *P. cristata* Weltner[2], Rio Tapajos, Brésil; elles appartiennent toutes, comme on le voit, à l'Amérique du Sud.

Pendant la saison sèche, la *P. Geayi* est recueillie par les indigènes qui l'incinèrent pour faire disparaître la matière organique et en recueillir les spicules. Incorporés à de l'argile, ceux-ci forment en quelque sorte la trame d'une poterie utilisée soit dans la vie domestique, soit dans le culte des morts.

Lorsqu'on traverse les savanes dévastées par l'incendie pendant la saison sèche, on éprouve aux jambes un prurit violent dû aux spicules de *Parmula* mis en mouvement par les pas du voyageur : c'est sans doute la raison pour laquelle les indigènes désignent cette Éponge sous le nom de «Pica-pica d'eau».

[1] Ed. Potts. Contributions towards a synopsis of the American forms of freshwater Sponges with description of those named by other authors and from all parts of the world. (*Proceed. of the Academy of nat. Sc. of Philadelphia*, t. 39, 1887.)

[2] W. Weltner. Spongillidenstudien III. Katalog und Verbreitung der bekannten Süsswasserschwämme (*Archiv. für Naturgeschichte*, 61 Jahrg., 1895).

Note sur de nouveaux fossiles secondaires de Madagascar,

par M. Marcellin Boule.

Depuis les communications que j'ai eu l'honneur de faire ici-même sur la paléontologie de Madagascar[1], nos collections se sont enrichies d'un nombre assez considérable de fossiles de la même provenance. Ces documents nous fournissent des notions nouvelles sur la constitution géologique de l'île; ils nous permettent en outre de formuler quelques conclusions intéressantes au point de vue de la paléontologie générale et de la distribution des terres et des mers pendant l'ère secondaire.

1° Région septentrionale.

M. Henri Mager nous a remis quelques échantillons recueillis par lui à l'extrémité nord de l'île, au Sud de Diego-Suarez, dans un défilé de la Montagne des Français. Ils se rapportent à trois niveaux différents :

1er Niveau. — Schloenbachia (*Barroisia*) Haberfellneri, v. Hauer. Fossile polymorphe, ayant reçu divers noms (*Ammonites petrocoriensis*, Coquand), etc. Notre échantillon représente la forme type. Cette Ammonite est cantonnée dans le Sénonien inférieur du Périgord, de la Touraine, de Gosau, de Wetsphalie, de Bohême, de la Tunisie. Elle n'a jamais été signalée dans l'Inde.

Lampadaster Gauthieri Lambert[2].

2e Niveau. — Phylloceras Velledae d'Orb. Forme très répandue dans le Crétacé inférieur et moyen, où elle change de nom avec les étages géologiques. Se trouve en Europe, en Algérie, en Crimée, au Caucase, dans l'Inde (*Ootatoor group*), au Japon, à Vancouver, en Californie. C'est donc une espèce cosmopolite.

Schloenbachia propinqua Stol. Se trouve dans l'Inde (*Ootatoor group*). *S. tectoria* White, du Brésil, est une espèce très voisine, et Meek a donné le nom de *Prionocyclus wyomingensis* à une forme analogue du Crétacé du Colorado.

Nautilus cf. elegans, d'Orb. Notre échantillon a le siphon très près de la région ventrale.

Acteon ovum Drrj.

Ces fossiles dénotent, dans le Nord de l'île, l'existence du Cénomanien

[1] *Bulletin du Muséum*, 1895, n° 5, et 1896, n° 7.

[2] Nous devons à notre savant confrère, M. Lambert, toutes les déterminations d'Échinides mentionnées dans cette note.

sous un faciès assez différent de celui que cet étage présente dans le S. O. où je l'ai signalé d'après des fossiles rapportés par M. Gautier [1].

3e Niveau. — Belemnites cf. minimus Lister; Aporrhais cf. acuta d'Orb.; Aporrhais Robinaldina d'Orb.; Natica cf. gaultina d'Orb.; Turritella sp. Ces fossiles, de nature ferrugineuse, peu déterminables, nous portent à croire que l'Infra-Crétacé est aussi représenté dans toute cette région septentrionale de Madagascar où l'on ne connaissait jusqu'à présent que le Sénonien.

2° Région du Nord-Ouest.

Nous devons à MM. les capitaines Ardouin et de Bouvié quelques Ammonites recueillies près d'Ambalia, sur la rive gauche de la Mahajamba, et se rapportant au Jurassique supérieur :

Haploceras deplanatum Waag., espèce du Kimeridgien de l'Inde (*Kakrol group*), très voisine de l'*H. erato* d'Orb.

Perisphinctes trimerus Oppel, de la zone à *Oppelia tenuilobata*.

Perisphinctes sp. du groupe de l'*Am. biplex*. Forme trapue, stéphanocéroïde, à tours arrondis, qui se retrouve avec de nombreuses variations dans le Jurassique supérieur de notre pays, de la Russie, du Caucase, de l'Inde, etc.

3° Région du Sud-Ouest.

M. Bastard, voyageur du Muséum, a rapporté de nombreux fossiles du bassin de la rivière Tsakondry situé à l'E. de Tulléar. Ils ont été recueillis dans deux localités différentes : Beraketa et Besarotra.

Beraketa.

Belemnites sp.

Perisphinctes plicatilis Sow., var. Martelli Opp. Nombreux spécimens.

Macrocephalites subcompressum Waag., espèce indienne qu'on pourrait considérer simplement comme une variété de *M. macrocephalus*.

Pleurotomaria Munsteri, Rœmer. — Alaria cf. seminuda Héb. et Desl.

Ostrea Marshii Sow. — Gryphea sp. — Pecten annulatus Sow. — Pecten nummularis Phil. — Pecten (grande espèce). — Perna quadrilatera d'Orb. — Avicula sp. — Lima proboscidea Sow. — Lima rigida Desh. — Myoconcha sp. — Arca (plusieurs espèces). — Unicardium sp. — Trigonia cf. monilifera. — Astarte (plusieurs espèces, grandes et petites), etc.

[1] *Bulletin du Muséum*, 1895, t. I, p. 186.

TEREBRATULA FARCINATA Douv. — RHYNCHONELLA sp.

Ces fossiles, renfermés dans un calcaire oolitique très ferrugineux, présentent des ressemblances véritablement extraordinaires avec ceux de nos gisements oxfordiens des Ardennes et de la Normandie, lesquels sont séparés de Beraketa par une distance d'environ 10,000 kilomètres à vol d'oiseau.

BESAROTRA.

NAUTILUS ALBENSIS d'Orb. Je rapporte à cette espèce du Gault de notre pays un Nautile dont le siphon est placé vers le 1/3 interne des tours.

HOLCODISCUS sp. de grande taille.

Acanthoceras nov. sp. Grandes Ammonites (l'une d'elles a 0 m. 55 de diamètre) dont l'aspect général rappelle celui des *Pachydiscus*, mais dont les premières tours révèlent une forme d'*Acanthoceras* se rattachant au groupe des *Nodoso-costati* du Gault. Nos échantillons, aux tours à peine contigus, ressemblent singulièrement à une Ammonite de l'Inde rapportée par Waagen au *Crioceras australe* Moore.

Divers autres fossiles parmi lesquels des Nérinées, des Lamellibranches, des Waldheimies, des Térébratules, des Rhynchonelles, etc., que je n'ai encore pu déterminer spécifiquement, et aussi des Oursins : HOLECTYPUS sp., DISCOIDES sp., SALENIA sp.

Ainsi, ce bassin du Tsakondry, sur lequel nous n'avions naguère, au point de vue géologique et paléontologique, que des renseignements insignifiants, se montre, grâce aux explorations de MM. Gautier et Bastard, très riche en fossiles se rapportant à des niveaux fort différents du Jurassique de l'Infra-Crétacé et du Crétacé. Il faut remarquer que tous les terrains de cette région ont un cachet franchement détritique et qu'ils représentent des formations tout à fait littorales.

4° CÔTE ORIENTALE.

Je dois signaler d'une manière toute particulière à l'attention des géologues les fossiles recueillis par M. Marius Grillo, lieutenant d'infanterie de marine, à Fanivelona, à 10 kilomètres de la côte, sur la rive gauche du fleuve Sakaleou, à 30 kilomètres au Nord de Mahela. Ce sont :

LYTOCERAS INDRA Forbes, espèce de l'Inde (*Valudayur group*). Il y a, dans la collection d'Orbigny, une Ammonite provenant de Tercis, dénommée *A. Indra* et paraissant bien, en effet, appartenir à cette espèce, laquelle a été signalée également à Natal et à Vancouver. D'après Kossmat, l'*A. postremus*

de la craie de Gosau est une forme représentative. *Lytoceras Indra* est caractéristique du Sénonien supérieur.

Turritella difficilis d'Orb. Espèce répandue dans le Crétacé supérieur de l'Europe et de la Tunisie. Nœtling signale une forme très voisine sinon identique, mais sans lui donner de nom, dans le Sénonien supérieur du Balouchistan.

Turritella sp. — Cerithium sp. — Pleurotomaria sp. — Aporrhais sp.

Fusus excavatus Blanf. (*Neptunea excavata* Stol.), espèce de l'Inde (*Arrialoor group*).

Fusus ou Fasciolaria, grande espèce.

Strombus (*Pugnellus*) crassicostatus Nœtl. Espèce du Sénonien supérieur du Balouchistan, voisine du *S. uncatus* Forbes de l'Inde (*Trichinopoly* et *Arrialoor groups*). *Pugnellus* est un genre créé par Conrad pour des Strombes crétacés, du Chili, du Mississipi, de la Californie.

Ostrea ungulata Schl. (= *O. larva* Lam). J'ai déjà insisté, dans une autre communication, sur le cosmopolitisme de cette espèce, récemment retrouvée par Nœtling dans le Balouchistan et très abondante à Madagascar.

Ostrea sp., voisine de certaines espèces du Sénonien d'Algérie.

Spondylus cf. calcaratus Forbes, de l'Inde.

Cardium sp. — Cytherea sp. — Panopea sp. — Anatina sp.

Serpula sp.

Balbaster nov. sp. — **Epiaster nutrix** nov. sp.[1].

Cette faunule est nettement sénonienne. Les espèces que je viens de citer se trouvent : les unes dans la Crétacé tout à fait supérieur de l'Est de l'Inde, les autres dans le Crétacé supérieur de l'Ouest de l'Inde et du Balouchistan. Quelques-unes sont cosmopolites.

On avait admis jusqu'à aujourd'hui que la côte orientale de Madagascar était dépourvue de tous dépôts sédimentaires de l'époque secondaire et cette croyance a joué un grand rôle dans les théories émises par divers savants : Oldham, Neumayr, Suess, Kossmat, etc., sur l'ancienne répartition des terres et des mers et sur l'existence, pendant l'époque secondaire, d'un continent reliant l'Afrique avec l'Inde (*Lémurie* des zoologistes).

Cette hypothèse paraît fondée pour l'époque du Trias, car il y a des rapports étroits, tant au point de vue paléontologique qu'au point de vue stratigraphique, entre les dépôts de l'Inde et ceux du Sud de l'Afrique (faune à Reptiles dicynodontes, flore à *Glossopteris*); mais elle ne s'impose

[1] Ces espèces seront décrites par M. Lambert.

déjà plus à l'époque jurassique pour diverses raisons qu'il serait trop long d'énumérer ici. Quant à l'époque crétacée, la découverte, sur la côte orientale, des fossiles cités plus haut doit faire admettre que notre grande colonie était déjà une île. Les affinités de ces fossiles avec ceux de l'Ouest aussi bien qu'avec ceux de l'Est de l'Inde viennent à l'appui de la même conclusion.

En terminant, je désire faire remarquer combien nos connaissances sur la géologie de Madagascar se sont augmentées depuis un très petit nombre d'années, grâce aux envois de fossiles que nous devons à MM. Gautier, Bastard, Mager, Ardouin, de Bouvié et Marius Grillo. Nous voyons la ceinture sédimentaire qui entoure à l'Ouest le haut massif cristallin se diviser en plusieurs zones parallèles disposées régulièrement et se poursuivant du Nord au Sud, toujours dans le même ordre. C'est d'abord, appuyée directement contre le massif cristallin, une bande gréseuse, sur laquelle nous n'avons encore aucun renseignement paléontologique, mais qui pourrait bien représenter les formations triasiques du Cap et de l'Inde. Puis une bande jurassique avec divers étages allant du Bajocien au Jurassique supérieur (Kimeridgien); puis une zone infra-crétacée à laquelle succèdent le Cénomanien et le Crétacé supérieur et enfin, sur le littoral, une bande éocène que MM. Grandidier et Fischer ont été les premiers à faire connaître.

L'Arbre à Chilté et le Chilté,

par M. Gabriel Bertrand.

L'arbre à Chilté et l'espèce de gutta-percha qu'il fournit ont été reconnus par M. Léon Diguet au cours de son voyage d'exploration au Mexique et dans la Basse-Californie. C'est avec les renseignements et les produits qu'il m'a procurés que j'ai pu entreprendre l'étude dont je donne aujourd'hui les premiers résultats.

L'arbre est un Jatropha, voisin du *Jatropha quinqueloba*, mais dont l'espèce n'a pu être déterminée encore avec certitude. On le rencontre dans les forêts du territoire de Tepic, principalement dans les régions basses, inférieures à 500 mètres d'altitude. C'est un arbre de six à huit mètres de hauteur, pas très ramifié, à feuilles quinquelobées, et dont le port rappelle assez bien celui d'un Paulownia. Il ne porte de feuilles que pendant la saison des pluies, c'est-à-dire pendant deux et demi à trois mois, en juillet, août et septembre. Les indigènes commencent à exploiter le latex quand l'arbre a quatre ou cinq ans, mais c'est seulement à partir de la huitième année que l'arbre est en plein rapport. A cet âge, il peut

fournir, en trois traitements successifs, jusqu'à quinze cents grammes de Chilté tous les ans.

Voici de quelle manière se fait la récolte du latex et comment on prépare le Chilté : Pendant la saison sèche, aux heures où le soleil n'est pas trop ardent, pour que la chaleur ne dessèche pas le latex sur l'arbre, le récolteur de Chilté, le chiltero, pratique avec son machete une grande et profonde saignée longitudinale à travers l'écorce du tronc, puis, de chaque côté de cette plaie béante, et suivant une direction oblique, il fait un certain nombre d'incisions, parallèles les unes aux autres. Le liquide blanc qui sort aussitôt des vaisseaux laticifères s'écoule en suivant toutes les incisions, arrive à la plaie longitudinale, plus large et plus profonde et, de là, descend dans une petite fosse creusée au pied de l'arbre, à même le sol. Pour que le latex ne soit pas absorbé par la terre, les parois de la petite fosse sont garnies avec de l'argile en pâte fortement tassée.

Le chiltero prépare, dans une même séance, un certain nombre d'arbres[1], puis va de temps en temps récolter avec une cuiller le latex qui s'est rassemblé à leur base. Il le verse dans une calebasse ou un pot en terre et, quand il a fini sa récolte, il se rend au bord d'un ruisseau pour procéder à la coagulation du latex. Celle-ci se fait très facilement : le chiltero agite le liquide crémeux avec un bâton, en tournant toujours dans le même sens, et, peu à peu, il ajoute de l'eau du ruisseau jusqu'à ce que le mélange se sépare en deux parties, un coagulum épais, blanc et visqueux, qui est le Chilté, et un liquide clair, une sorte de petit-lait, qui, additionné ultérieurement de sucre, lui servira de boisson.

Le coagulum est pétri fortement avec les mains, d'abord dans l'eau froide, puis dans l'eau chaude et façonné en pains du poids de 1,000 à 3,000 grammes.

Le Chilté se présente comme une masse solide, de couleur jaunâtre à la surface, parfaitement blanche à l'intérieur. Quand il a été bien lavé, il n'a qu'une odeur faible, analogue à celle de la gutta-percha, mais quelquefois, par suite d'une mauvaise préparation, il retient des matières fermentescibles qui lui communiquent une odeur désagréable. Le Chilté se ramollit dans l'eau chaude ; on peut alors le pétrir et lui donner toutes les formes qu'on désire ; à cause de cela et depuis un temps très reculé, les Indiens l'utilisent pour faire des statuettes ; ils s'en servent aussi comme masticatoire.

J'ai analysé un échantillon de Chilté, dont j'avais préalablement éliminé toutes les matières solubles dans l'eau, en le pétrissant à plusieurs reprises dans l'eau distillée chaude.

(1) Dix à quinze, soit en travaillant avant et après le coucher du soleil, jusqu'à trente arbres par jour.

Voici ce que j'ai trouvé :

Eau	23,2 p. 100
Résines solubles dans l'alcool	57,5
Matières solubles seulement dans le sulfure de carbone...	15,9
Substances insolubles	2,6
Cendres	0,8

Les résines sont pour la plus grande part cristallisables ; la matière soluble dans le sulfure de carbone est au contraire amorphe; elle ressemble extraordinairement à du caoutchouc purifié, et, chose vraiment curieuse, elle est, une fois séparée des résines, aussi infusible que celles-ci dans l'eau chaude. C'est donc seulement le mélange qui jouit des qualités plastiques particulières à la gutta-percha. C'est là une observation assez curieuse sur laquelle je tenais à insister, en faisant connaître l'origine et les principaux caractères du Chilté.

Prétendue pluie de pierres en Russie.

par M. Stanislas Meunier.

Pendant un voyage de Saint-Pétersbourg à Nijny-Novgorod, je fus informé que, d'après des récits six fois séculaires, le pays que je traversais avait été le théâtre d'une pluie de pierres absolument exceptionnelle. Le 25 juin 1290. les habitants d'Oustiougue-le-Grand, dans le Gouvernement de Wologda, virent le ciel s'obscurcir jusqu'à produire la nuit en plein midi : des détonations formidables et des lueurs fulgurantes incessantes donnèrent aux témoins l'idée de la fin prochaine du monde. Dans ce moment suprême, d'après le récit que toutes les mémoires ont retenu dans la région, on eut recours à l'intercession de Prokopi, et celui-ci pria la Providence avec une telle ferveur qu'un miracle se produisit : la nuée menaçante, modifiant son premier itinéraire, se détourna de la ville et alla crever à vingt-cinq kilomètres de distance dans un point où est maintenant le petit village de Catoval[1] et qui était alors parfaitement désert.

Quand, revenus de leurs terreurs très légitimes, les habitants visitèrent la localité éprouvée, ils trouvèrent la forêt absolument saccagée, les arbres brisés et le sol couvert d'innombrables blocs de roches arrondis et souvent noirâtres. Aussi nul n'hésita-t-il à croire que ces pierres ne fussent tombées des nuées et qu'elles n'eussent été primitivement destinées à écraser Oustiougue et tous ses habitants : le souvenir reconnaissant pour l'inter-

[1] Je dois de très vifs remerciements à notre savant bibliothécaire M. Deniker, qui a bien voulu me donner la traduction de plusieurs textes russes qui m'ont été fort utiles.

cesseur en a fait saint Prokopi, patron très vénéré encore de toute la région.

On conçoit qu'un semblable récit piqua vivement ma curiosité et que je cherchai à avoir sur le phénomène le plus de renseignements possible. Or, je fus servi à souhait : le savant conservateur des collections de l'Institut des Mines à Saint-Pétersbourg, M. Melnikoff, me communiqua une brochure qu'il avait publiée en russe sur ce sujet, et le Ministre de l'Agriculture et des Domaines, S. E. M. A. Yermoloff, me témoigna son amitié en faisant prendre pour moi, malgré des difficultés très sérieuses, des photographies très intéressantes, donnant des vues du pays, certains blocs conservés à part et de très vieilles icones peintes sur bois où le miracle est représenté.

M. Yermoloff ne s'est pas borné là et je lui dois aussi une collection d'échantillons des roches qui se présentent en blocs si nombreux sur le sol de Catoval et sur une surface de plusieurs kilomètres de largeur.

Je dois dire que je fus fortement désappointé de n'y trouver que des roches d'origine terrestre : outre des silex plus ou moins meuliériformes et une scorie de four à fer qui doit être fort ancienne, on y voit surtout des micaschistes et avec eux du quartz filonien et des eurites noires à feldspath arborisé. On y voit aussi des roches remarquables sur lesquelles M. Brögger a appelé l'attention sous le nom de *grorudite*, et qui sont formées par un mélange de microcline, d'albite et de mica avec le minéral pyroxénique d'un vert d'herbe qui est connu sous le nom d'ægyrine.

Ces roches n'appartiennent pas au sol en place du Gouvernement de Wologda qui est établi sur des couches carbonifères et permiennes. Les gisements les moins éloignés sont en Finlande et en Scandinavie et on doit rattacher leur présence aux circonstances décrites sous le nom de phénomène erratique du Nord.

Cette constatation, bien qu'elle nous prive d'échantillons météoritiques qui eussent été fort précieux, ne diminue pas l'intérêt de la légende qui témoigne sans aucun doute de l'apparition de quelque imposante manifestation météorologique d'intensité anormale. La question reste de savoir si des pierres sont à ce moment tombées des nuages — pierres qui auraient d'ailleurs été enlevées du sol en un point plus ou moins éloigné par une trombe, et qui se seraient mêlées aux galets erratiques.

On peut rappeler à cette occasion que de semblables pluies rocheuses ne sont pas sans exemple. Pour ma part, j'en ai étudié une qui avait eu pour théâtre une localité du département de l'Aube. Le 6 juin 1891, le sol de Pel-et-Der fut recouvert de milliers de pierrailles calcaires de deux à trois centimètres cubes et qui, d'après mes études, avaient été arrachées à un gisement distant d'au moins 150 kilomètres à vol d'oiseau [1].

On ne voit pas pourquoi des pierres plus grosses encore ne pourraient

[1] *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXIII, p. 100, séance du 13 juillet 1891.

pas être de même enlevées dans les airs puis précipitées sur le sol après un trajet plus ou moins prolongé.

Mais il y a une autre supposition à faire et bien plus vraisemblable : c'est qu'il n'est pas tombé de pierres à Catoval. La région étant évidemment peu fréquentée et peu connue, quand on s'y rendit après l'orage et qu'on y vit la forêt saccagée, l'attention se porta tout naturellement sur les blocs et il sembla hors de doute de leur attribuer une origine atmosphérique. Ce serait simplement la répétition, en plus grand, d'une erreur commise chaque jour : à chaque instant, on apporte au laboratoire de Géologie, et de la meilleure foi du monde, des blocs variés qu'on assure avoir vu tomber à la suite d'un météore lumineux. Toujours on explique l'illusion par la tendance naturelle à rattacher à la chute de la foudre la présence d'une masse gisant sur le sol avec des caractères qui paraissent un peu spéciaux. Je sais bien que c'est rééditer la fin de non-recevoir que Lavoisier a opposée si malencontreusement en 1768 à la réalité des chutes météoritiques; mais cette fois nous avons, comme contrôle de notre opinion, la nature lithologique des masses ramassées qui coïncide avec celle des roches terrestres.

En tout cas, la légende de saint Prokopi mérite d'être classée parmi les documents historiques concernant le phénomène météorolitique.

Mœurs et Métamorphoses d'une Piéride des environs de Mexico,

par L.-G. Seurat.

(Laboratoires de MM. les Professeurs Milne Edwards et Bouvier.)

La Capucine est une des plantes qui réussissent le mieux dans les jardins des environs de Mexico; les fleurs sont visitées et fécondées par les Oiseaux-Mouches; les feuilles sont dévorées par les chenilles de deux Lépidoptères; les unes vivent sur la face inférieure de la feuille, et sont très nombreuses; à l'éclosion, elles donnent un Microlépidoptère; les chenilles qui vivent sur la face supérieure sont celles qui vont nous occuper ici : ce sont, d'après la détermination de M. Poujade, les larves du *Pieris elodia* Boisduval.

La chenille du *Pieris elodia* est assez rare; on ne la trouve, bien entendu, que pendant la saison humide (juin, juillet et août) : sa couleur générale est du même vert que la face supérieure de la feuille; une bande d'un beau jaune vif court latéralement, dans toute la longueur du corps, à la hauteur de la ligne des stigmates; ceux-ci, au nombre de neuf paires, dont une prothoracique, les autres étant sur l'abdomen, sont situés sur cette bande jaune. Il existe en outre, sur les faces dorsale et latéro-dorsale de chaque segment, quatre bandes jaunes transversales très étroites reliant les deux bandes latérales; la chenille est ainsi très brillamment colorée. La tête et les trois segments du thorax sont couverts, sur leur face dorsale, de nom-

breux poils. Le prothorax, en particulier, présente dans sa région moyenne une plage épaissie, latéro-dorsale, en demi-anneau, couverte de nombreux poils.

Au moment de la nymphose, la chenille recouvre la place où elle se trouve d'une plaque de soie à maille peu serrée; c'est sur cette plaque que la nymphe va se fixer, à l'aide de fils plus résistants allant s'insérer sur les faces latérales postérieures du métathorax; la chrysalide est appliquée par sa face ventrale contre le support; elle est d'un vert uniforme, à part quelques taches noires, et échappe très facilement aux regards : il faut une observation très attentive pour reconnaître sa présence. Le deuxième segment abdominal porte latéralement deux longues épines noires dans sa région antérieure; dans sa région postérieure, il présente deux petits tubercules; les autres segments ne présentent rien de particulier; les six premiers segments abdominaux portent chacun une paire de stigmates; les sept premiers segments abdominaux offrent, sur leur face dorsale, des taches noires très régulièrement disposées : une tache médiane tout à fait antérieure, en arrière deux taches très écartées sur la ligne médiane, et enfin deux paires de taches postérieures plus rapprochées.

La chrysalide du *Pieris elodia* présente un cas d'homochromie très remarquable; nous avons signalé [1], à propos de la nymphe d'un autre Lépidoptère de Mexico, le *Papilio Daunus*, des faits du même genre : la chrysalide, fixée sur l'écorce des arbres (Frêne), est de la même couleur que cette écorce, de sorte qu'elle est difficile à voir.

La chenille de ce Papillon présente également un exemple de mimétisme très remarquable : dans le jeune âge, elle ressemble de la façon la plus complète aux excréments d'un Oiseau.

L'évolution du *Pieris elodia* est très rapide; l'adulte disparaît peu après le retour de la saison sèche, vers le milieu de décembre; il est probable que l'hibernage se fait à l'état de nymphe; de nombreux Lépidoptères de Mexico, en particulier le *Papilio Daunus*, passent en effet l'hiver à l'état de nymphe.

Les ravages causés à la Capucine par la chenille du *Pieris elodia* sont très faibles; les chenilles du Microlépidoptère font, au contraire, des dégâts assez importants.

[1] *Memorias y Revista de la Sociedad Cientifica «Antonio Alzate»*, tomo XI, p. 33; Mexico, 1898.

*Mœurs de deux parasites des chenilles de l'*Agrotis segetum (?),

par L.-G. Seurat.

(Laboratoires de MM. les Professeurs Milne-Edwards et Bouvier.)

Le Rév. Marshall a décrit dans le *Bulletin du Muséum*[1] un *Microplitis* que nous lui avions envoyé et auquel il a donné le nom de *M. Seurati*. Les mœurs de ce Braconide méritent de fixer l'attention; c'est un auxiliaire précieux de l'agriculteur. Voici comment j'ai eu l'occasion de le rencontrer : les champs de pomme de terre de la région où je me trouvais (Marne) pendant le mois de septembre de l'année dernière étaient infectés par de nombreuses chenilles d'un *Agrotis* que je n'ai pu élever jusqu'à l'éclosion, mais qui est probablement l'*Agrotis segetum*. Bien que cachées à quelques centimètres sous la terre, ces chenilles n'échappent pas aux attaques des parasites : il est probable qu'elles sont contaminées pendant la nuit, lors de leur sortie. La majorité de ces chenilles sont attaquées par les larves du *M. Seurati*, qui y vivent au nombre de quarante à cinquante; un plus petit nombre sont contaminées par les larves d'un Diptère, le *Siphona cristata* F., qui sont également des parasites sociaux.

La larve interne du *Microplitis* ressemble beaucoup à celle de l'*Apanteles glomeratus* L. : le nombre des segments est le même; le segment anal est très volumineux et affecte la forme d'une vésicule; mais, tandis que la vésicule anale est sphérique dans l'*Apanteles glomeratus*, elle est, dans la larve que nous étudions, très allongée, en forme de cylindre terminé par une calotte sphérique; c'est la seule différence que nous ayons à signaler. L'appareil respiratoire, qui est clos dans la larve interne, est identique, jusque dans ses derniers détails, à celui de la larve de l'*Apanteles glomeratus*.

La larve adulte sort en perforant la paroi du corps de son hôte, et se file un cocon de couleur grise, qui reste souterrain; la chenille de l'*Agrotis*, mutilée à la suite de la sortie des parasites, meurt peu après.

Les larves du *Siphona cristata* sortent également du corps de l'hôte et se transforment en puppe à l'intérieur du sol.

Les habitudes souterraines de ces parasites des *Agrotis* sont intéressantes à signaler pour la biologie générale des Entomophages.

[1] *Bulletin du Muséum*; 1890, n° 8, p. 369.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. — N° 4.

36° RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

25 AVRIL 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le 3° fascicule du *Bulletin* pour l'année 1899, paru le 20 mars. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 21 mars.

Il annonce la mort de M. Charles BRONGNIART, docteur ès sciences, assistant d'entomologie, décédé le 18 avril, à Paris, à l'âge de 40 ans. Les obsèques ont eu lieu le jeudi 20. Les discours suivants ont été prononcés sur la tombe au nom du Muséum :

ALLOCUTION DE M. MILNE EDWARDS.

Avant de laisser fermer cette tombe, je tiens, comme Directeur du Muséum d'histoire naturelle, à dire un dernier et triste adieu à celui que nous venons de perdre. Nous lui étions attachés par des liens qui ne se rompent pas sans déchirement : c'étaient les services qu'il avait rendus à notre Établissement, ses relations si anciennes et si affectueuses avec chacun de nous, enfin les souvenirs ineffaçables de son grand-père et de son bisaïeul, dont les noms sont inscrits dans notre livre d'or.

Charles Brongniart était né au Jardin des Plantes, il y avait appris à penser, il s'en était assimilé les méthodes scientifiques, et ses travaux lui avaient assuré l'estime de tous les naturalistes. Il nous a quittés dans la

force de l'âge, laissant derrière lui de cruels regrets. L'ayant suivi dans toutes les circonstances de sa vie, depuis son enfance, j'ai pu apprécier, mieux que personne, ce qu'il avait d'élevé et de désintéressé dans le caractère; il m'était donc cher à plus d'un titre, et sa mort est pour moi un chagrin profond.

Discours de M. E.-L. Bouvier.

La triste cérémonie qui nous groupe autour de cette tombe est bien faite pour rappeler à notre esprit la fragilité de l'existence humaine. Celui que nous accompagnons à sa dernière demeure était dans toute la vigueur de l'âge; plein de santé et de force, tout faisait présager pour lui de longs jours, et le voilà maintenant couché dans le cercueil : une maladie sans gravité apparente est venue miner peu à peu sa constitution robuste, et l'a brusquement enlevé à l'heure où beaucoup croyaient au définitif rétablissement. Comme il arrive trop souvent, la mort a fauché en aveugle, sans se soucier des espérances que laissait entrevoir ce savant encore jeune, et, ce qui est plus douloureux encore, sans tenir compte du deuil irréparable qu'elle a causé dans une famille où rayonnait la tendresse, chez un père et une mère qui avaient tant besoin d'être aimés. S'il est des disparitions plus retentissantes, il en est peu, ce me semble, qui soient un exemple plus cruel des vicissitudes de notre pauvre humanité.

En frappant Charles Brongniart, la mort a privé notre Muséum d'un savant qui lui faisait grand honneur, et la Zoologie, d'un de ses disciples les plus passionnés.

Il appartenait à une famille qui avait transformé en un culte l'amour de la science, en un devoir civique l'illustration de la patrie. Les savants de haute allure s'y développaient naturellement, comme les fleurs dans nos prairies. Au siècle dernier, ce fut le chimiste Antoine Brongniart, démonstrateur au Jardin du Roi, et dans celui-ci, les deux Brongniart du Muséum, Alexandre et Adolphe : Alexandre Brongniart, qui a écrit, en traits puissants, l'histoire géologique du globe; Adolphe Brongniart, auquel on ne doit rien moins qu'une science nouvelle, la Paléontologie végétale.

Charles Brongniart fut élevé, pour ainsi dire, au sanctuaire des études et des recherches; Adolphe Brongniart, son grand-père, le tint dans ses bras; son grand-oncle, Jean-Baptiste Dumas, lui servit de maître; les Milne Edwards et les Becquerel le guidèrent dans ses premiers pas. Les grands hommes, par pléiade, se groupaient autour de son berceau.

Il a voulu marcher sur les pas de ces maîtres, et si la mort ne lui a pas donné le temps de les égaler, il s'est montré, du moins, un digne rejeton de leur race. Dès 1876, il avait alors 17 ans, nous le voyons se lancer dans la carrière où ses ancêtres ont brillé avec tant d'éclat. Avait-il alors des pressentiments sur son rôle scientifique ultérieur? Qui pourrait le dire? En

tout cas, il fit ses débuts par un travail sur les Articulés fossiles des terrains houillers, marquant ainsi, d'un premier jalon, la voie des recherches paléontographiques, auxquelles il a dû les plus solides et les plus brillants de ses succès. Depuis cette époque, il n'a pas cessé d'approfondir le même sillon, et le couronnement de ce labeur, qui a duré plus de vingt ans, c'est le mémoire sur les *Insectes de l'époque houillère*, ouvrage monumental qui a répandu son nom dans tous les pays où l'on a le culte des sciences, et qui suffira, j'en suis sûr, pour faire passer son nom à la postérité. Si, comme je me plais à le croire, ceux qui disparaissent de ce monde ne perdent pas toute attache avec les êtres chers qu'ils y ont laissés, les ancêtres de Charles Brongniart ont dû fièrement tressaillir quand parut l'œuvre de leur descendant. Elle était digne d'eux, et cela suffit pour en faire l'éloge.

J'insiste sur ce travail parce qu'il marque le point culminant de la carrière scientifique de notre ami, et aussi parce qu'il est entièrement dans les traditions de la famille dont il était issu. Mais il ne représente, en réalité, qu'une partie réduite des recherches de Charles Brongniart. Les Insectes l'avaient toujours passionné, et il n'a pas cessé, durant toute sa carrière, de s'intéresser à leur histoire. Je ne veux pas rappeler ici les importants ouvrages qu'il a consacrés à leur étude, mais je serais injuste si je ne mentionnais pas, d'une façon toute spéciale, ses observations sur les organismes qui font la guerre aux Insectes nuisibles. Ces applications de la science lui paraissaient dignes du plus profond intérêt; il fut assez heureux pour attirer sur elles l'attention et pour leur donner un développement remarquable. Guidé par son beau-frère, M. Maxime Cornu, il s'occupa d'abord des Champignons parasites des Mouches, puis il dirigea ses recherches vers des Insectes plus redoutables et, finalement, nous donna ses intéressantes études sur les parasites des Criquets et sur ceux des Hannetons.

Entre temps, il consacrait ses heures de travail aux collections de notre Muséum. Sous la direction de M. Émile Blanchard, il a été l'organisateur de la section entomologique dans les nouvelles galeries de zoologie, et si l'œuvre ne fut pas complète, il eut du moins le mérite d'en tracer l'esquisse, ce qui n'était pas, tant s'en faut, exempt de difficultés. J'ai pu, mieux que tout autre, apprécier le travail énorme qu'il a dépensé dans cette tâche, et si je parviens quelque jour à remplir les cadres qu'il établit, c'est à lui, pour une bonne part, qu'il faudra en attribuer le mérite.

Nous ne vous verrons pas, mon cher Brongniart, achever avec nous ce travail définitif. Le laboratoire d'entomologie va être bien vide maintenant: vous y teniez une si grande place, et vos relations y étaient si appréciées! C'en est fait des amicales causeries où nous cherchions l'un et l'autre le moyen de bien faire; c'en est fait des conseils que vous saviez si aimablement échanger. Hélas! oui, la place va être désormais bien vide. Mais comme elle sera plus déserte encore à votre foyer! Quelle inépuisable tristesse pour l'infortunée jeune femme qui vous pleure, quelle besoin de ca-

resses chez ces pauvres enfants et quelle détresse de cœur chez vos parents affligés! C'est à ces êtres si chers qu'il faut songer maintenant, c'est sur eux que doivent se porter désormais les sympathies de notre Muséum : il y a là comme une obligation morale dont chacun voudra s'acquitter. Dormez en paix votre dernier sommeil, mon pauvre ami, et en recevant notre adieu, emportez dans l'autre monde la conviction apaisante qu'il restera toujours des appuis tutélaires à ceux que vous aimiez le plus ici-bas.

CORRESPONDANCE.

M. Bastard, dans une lettre datée du 25 février, écrit qu'il vient d'arriver à Tananarive, mais il partira prochainement pour le pays des Mahafales, qu'il se propose d'explorer scientifiquement.

M. S. Eichard, chargé d'une mission en Amazonie, informe le Directeur du Muséum qu'il a été atteint d'une fièvre bilieuse à Manãos et qu'il est obligé de rentrer en France.

Le R. P. Soulié, missionnaire apostolique du Tibet, annonce, par une lettre du 14 décembre 1898, qu'il a pu se procurer le squelette et l'estomac du *Rhinopithecus Bieti* et qu'il enverra ces pièces aussitôt que la révolte de la province du See-tchuen sera terminée. Des collections de plantes sèches provenant de Tsékou seront expédiées en même temps.

M. R. Barthelemy écrit de l'État de Batu-Putch, Sandakan, qu'il envoie au Muséum un squelette d'Orang-Outan adulte femelle. L'animal a été tué dans le Nord de Bornéo.

M. Chaffanjon informe le Directeur qu'il a envoyé M. Bohnhof sur la frontière de la Mantchourie, pour y recueillir toutes les peaux susceptibles d'être utilisées au point de vue zoologique. Il

signale, parmi ces acquisitions, deux peaux de Chèvres à cornes courtes et très courbées, à pelage épais et fauve [1].

M. Doumer, gouverneur général de l'Indo-Chine, a offert au Muséum un jeune Éléphant femelle présentant sur certaines parties du corps des traces d'albinisme. Cet animal est arrivé à Marseille le 23 de ce mois, à bord du *Chaudoc*, de la Compagnie nationale, qui a bien voulu le recevoir à titre gracieux; il est accompagné de son cornac cambodgien. Quand cet Éléphant sera reposé de son long voyage et qu'il sera habitué à ses nouvelles conditions d'existence, une description en sera donnée.

M. E. Chantre, chargé d'une mission en Égypte, annonce l'envoi d'une série de momies d'animaux provenant de la Haute-Égypte (Chiens, Chats, Gazelles, Crocodiles, Oiseaux, Poissons).

Le comte de Barthélemy, chargé d'une mission en Annam, rend compte dans la lettre suivante, en date du 17 février 1899, des recherches qu'il a effectuées jusqu'à présent :

J'ai l'honneur de vous faire adresser, par les soins de l'administration indo-chinoise, les résultats de mes recherches d'histoire naturelle dans la région de Hué, à Bung-Mirâ. Notre expédition a malheureusement été très contrariée par le mauvais temps, et je crains fort que cet envoi ne présente que très peu d'intérêt. Nous allons arriver aujourd'hui à des régions meilleures, et le temps sec vient de commencer. J'espère donc pouvoir vous faire, de Quin-Nhone, un envoi plus complet et d'un intérêt plus sérieux.

Vous m'aviez recommandé, au départ, d'étudier la question du Bœuf sauvage et de déterminer si réellement le *Bos gaurus* existe ici. J'ai pu prendre contact avec une bande de ces animaux, qui sont assez nombreux en Indo-Chine. Leur taille est bien celle du *Bos gaurus;* ils ont, à mon estimation, environ 2 mètres au garrot; mais un détail m'a frappé. Alors que la plupart dans le troupeau avaient la robe noire et l'étoile blanche en tête, le vieux mâle m'a paru plutôt brun; je n'ai malheureusement pu voir s'il

[1] Probablement le *Nemorhedus crispus*.

avait les cornes courtes, ce qui est, je crois, la caractéristique du *Bos gaurus*.

D'après les renseignements que j'ai obtenus sur le Rhinocéros par les fonctionnaires qui en ont eu des cornes entre les mains, le Rhinocéros à une corne existerait ici, ainsi que le Rhinocéros à deux cornes. Je tâcherai de me convaincre de la réalité de ce fait, qui serait assez intéressant.

Pour les Singes, avec le Macaque dont je vous envoie la peau et le crâne, existent également des Gibbons dans la montagne. D'après leur chant, je crois qu'il n'y a, dans cette région, que le Gibbon noir commun bien connu des naturalistes.

Quant aux Oiseaux, nous avons pu entendre le chant du *Rheinartius ocellatus* chez les Moïs, à 1,000 mètres d'altitude. Les Moïs nous en ont apporté des plumes. D'après eux, il se tiendrait très souvent sur les hautes branches des arbres, vivant en bandes. C'est une question à élucider d'une façon plus certaine que sur les dires d'un indigène, souvent mal traduits. On me signale des *Rheinartius* sur toute ma route future.

Un animal inconnu et assez rare m'est signalé par des légendes annamites et l'assurance de certains fonctionnaires que cet animal existe : c'est le *Bung-Nguna* (Ours-Cheval), un Ours à crinière sans doute, auquel on donne des dimensions extraordinaires[1]. Je vous enverrai des détails sur cet animal qu'on me signale comme existant chez les Moïs, plus au Sud. Il s'agit peut-être d'un animal parfaitement connu, dont les caractères ont été changés par la légende.

J'ai constaté également la présence d'un Mammifère que m'ont décrit les indigènes. Il vit dans l'intérieur d'une sorte de case ovoïde, placée dans les hautes branches des arbres; il est, disent les Moïs, de la grosseur d'un Chien et marche vite sur les branches. Comme ils le dénomment *Oiseau*, j'ai supposé qu'il devait s'agir simplement d'un Galéopithèque de forte taille (altitude, 1,000 mètres).

M. le professeur Dehérain dépose sur le bureau, pour la bibliothèque du Muséum, les mémoires suivants publiés pendant l'année 1898 :

Sur la réduction des nitrates dans la terre arable, 2e mémoire (*Ann. agronomiques*, t. XXIV, p. 130). — L'auteur a découvert que les ferments dénitrificateurs contenus dans le sol ne fonctionnent énergiquement que lorsqu'on ajoute à la terre les aliments qui leur conviennent, particulièrement et notamment de l'amidon.

L'ensemencement des ferments dans le sol (*Ann. agron.*, t. XXIV, p. 174).

[1] Peut-être l'Ours jongleur.

— Il a été fort question en Allemagne, depuis quelques années, de la mise en vente de germes de divers ferments, destinés soit à favoriser le développement des Légumineuses : nitragine, soit la fixation de l'azote : *alinite;* l'auteur montre que les ferments sont extrêmement communs dans toutes les terres qu'il a analysés, et qu'il importe plus, pour voir ces ferments entrer en jeu, de préciser leurs conditions d'activité que d'en introduire dans le sol de nouvelles générations.

Fabrication du fumier de ferme. — On a reconnu depuis longtemps que la fabrication du fumier entraînait habituellement des pertes d'azote considérables. L'auteur n'étudie, dans ce mémoire, que les pertes d'ammoniaque; il montre qu'elles peuvent être évitées absolument, s'il s'établit dans le fumier une fermentation active productrice d'acide carbonique; en effet, la déperdition de l'ammoniaque a lieu par suite de la dissociation du carbonate d'ammoniaque, dissociation qui ne se produit pas dans une atmosphère d'acide carbonique.

Sur l'épandage et l'enfouissement du fumier de ferme (*Ann. agron.*, t. XXIV, p. 401). — Quand le fumier est exposé à l'action de l'air, il subit d'abord une perte considérable d'ammoniaque, mais en outre une déperdition d'azote libre due à une combustion complète de la matière organique azotée. Cette déperdition est due à l'action oxydante des microorganismes, car elle cesse de se produire dans le fumier stérilisé par un séjour de quelques heures à 120 degrés.

Le travail du sol, 3e mémoire (*Ann. agron.*, t. XXIV, p. 449). — Les expériences réunies dans ce mémoire montrent que le travail du sol a essentiellement pour but d'y créer des réserves d'humidité.

Cultures du Blé et de l'Avoine au champ d'expériences de Grignon, en 1896 (*Ann. agron.*, t. XXIV, p. 305. En 1898, même recueil, p. 520). — Le premier de ces mémoires, publié avec la collaboration de MM. Crochetelle et Dupont, a eu surtout pour but de comparer entre elles les diverses variétés semées; dans le second, on s'est particulièrement occupé de l'époque des semis.

Culture des Betteraves au champ d'expériences de Grignon (*Ann. agron.*, t. XXIV, p. 49). — Étude de diverses variétés de Betteraves à sucre et de Betteraves fourragères. Elles démontrent que les Betteraves de nos sucreries, dites aussi *Betteraves de distillerie*, peuvent être avantageusement substituées aux Betteraves fourragères pour l'alimentation des animaux.

Leçon d'ouverture du cours de Physiologie végétale, professée au Muséum le 29 avril 1898 (*Ann. agron.*, t. XXIV, p. 198).

Notices nécrologiques. Aimé Girasol (*Ann. agron.*, t. XXIV, p. 390). — Paul Gay (*Ibid.*, p. 440).

M. Renault, au nom de la Société d'Histoire naturelle d'Autun, dépose sur le bureau :

1° La deuxième partie de son dixième *Bulletin*, composé des Procès-Verbaux des séances de 1897 et des Comptes Rendus des excursions faites de 1893 à 1897; l'ouvrage contient 550 pages et plusieurs gravures en phototypie.

2° La première partie du onzième *Bulletin*, renfermant des mémoires ou notes de MM. de Rochebrune, Sauvage, Renault, Roche, Hippolyte et Alexandre Marcailhou d'Aiméric, Gillot, Fauconnet, Viturat, Camusat et Marchal.

C'est un volume de 630 pages, illustré par plus de 90 figures intercalées dans le texte, par 17 planches tirées en phototypie ou lithographiées et par une carte de la Haute-Ariège.

M. Ernest Olivier fait hommage à la Bibliothèque du Muséum de deux mémoires qu'il vient de publier, savoir : 1° *Faune de l'Allier* (Vertébrés); 2° *Serpents de la Tunisie.*

M. le professeur Ed. Bureau dépose sur le bureau, pour la Bibliothèque du Muséum, un rapport qu'il a été chargé de faire sur la fondation d'un Institut colonial près de Nantes et donne à ce sujet les détails suivants :

Ce projet vous est peut-être déjà connu, car les journaux s'en sont occupés. Cette fondation a ceci de remarquable, qu'elle est le résultat d'une libéralité dont on voit peu d'exemples. M. Dobrée, descendant d'une famille protestante, qui s'était réfugiée en Angleterre à la suite de la révocation de l'Édit de Nantes, et qui était repassée en France, avait acquis une grosse fortune au moment de la prospérité du commerce maritime. Il est décédé, il y a trois ans, sans enfants et sans parents rapprochés, après avoir fait son légataire universel M. Durand-Gasselin, un de ses correligionnaires, à qui il fit part, mais sans obligation aucune, des entreprises généreuses qu'il aurait aimé à réaliser, et qui ne tendaient à rien moins qu'à favoriser le développement intellectuel de la région où il avait vécu. M. Durand-Gasselin a résolu d'employer en entier, suivant les désirs de son ami, l'énorme fortune qui lui est survenue. Déjà il a achevé un véritable palais que M. Dobrée avait commencé, pour contenir un musée d'archéologie. Les collections sont installées, et M. Durand-Gasselin a acheté et fait abattre toutes les maisons qui masquaient le monument. Actuellement, le légataire

offre au département de la Loire-Inférieure un château avec un parc de 37 hectares entouré de murs, à la porte de Nantes, plus une somme de 1,300,000 francs pour fonder dans cette propriété un Institut colonial. Le Conseil général de la Loire-Inférieure a nommé une commission pour étudier les conditions d'installation de cet Institut et m'a désigné pour faire partie de cette Commission. Celle-ci m'a choisi pour rapporteur. Il en est résulté le travail que j'ai l'honneur de vous présenter. J'ai eu à étudier l'historique de la question, dont on s'occupe déjà depuis deux ans et qui s'est graduellement transformée en s'agrandissant; puis j'ai exposé les conditions de vie et le mode de fonctionnement des établissements similaires existant en Europe; enfin j'ai donné le tableau de ce que pourrait être l'organisation générale de l'établissement nouveau et l'enseignement qu'on pourrait y donner.

Dans cet enseignement, les sciences naturelles tiennent une large place, et il n'y a pas lieu de s'en étonner. En effet, il ne s'agit point ici de former des fonctionnaires, mais des cultivateurs et des commerçants qui mettent en valeur notre domaine colonial. Or la culture, quel que soit le pays où l'on s'en occupe, n'est au fond que de l'histoire naturelle appliquée: si l'on examine le sol où l'on va exécuter des semis ou des plantations, on fait de la géologie; si l'on étudie les habitudes, le mode de végétation, les exigences climatologiques des plantes qu'on veut cultiver, on fait de la botanique; si l'on s'occupe des animaux domestiques ou à domestiquer dans le pays, on fait de la zoologie. Le commerçant, lui non plus, surtout dans les pays non encore exploités, ne peut pas se dispenser de connaissances en histoire naturelle, puisque les marchandises, quelles qu'elles soient, sont toujours fournies par un des trois règnes de la nature, et cela est si vrai, que les produits nouveaux tirés du règne végétal: fibres textiles, résines, caoutchoucs, etc., nous sont continuellement apportés aux galeries de botanique pour que nous en indiquions la nature et la provenance.

Si les sciences naturelles sont appelées à rendre de grands services aux nouveaux colons, ceux-ci n'en rendront pas moins aux sciences naturelles; car, séjournant longtemps dans une même localité, ils pourront nous faire connaître complètement la flore et la faune de leur résidence, tandis que nos voyageurs peuvent rarement explorer un pays pendant plus d'une saison. Les jeunes colons formés à l'Institut colonial nouveau seront donc, nous l'espérons, pour notre Muséum, des correspondants aussi zélés qu'instruits, et, en cela, cette fondation nous intéresse très directement.

COMMUNICATIONS.

Sur une nouvelle espèce de Capromys, découverte par M. Geay dans le Nord du Vénézuéla,

par E. de Pousargues.

Dans la dernière réunion des naturalistes, M. Gravier a eu l'occasion de nous entretenir d'une Éponge d'eau douce d'espèce nouvelle recueillie par M. Geay au Vénézuéla; aujourd'hui, je puis présenter à l'assemblée un nouveau Mammifère découvert par ce même explorateur dans le même pays, non plus cependant dans les plaines basses de l'intérieur et les llanos du bassin de l'Orénoque, mais dans la région montagneuse côtière du Nord, sur les flancs de la chaîne qui sépare la ville de Caracas du port de la Guayra. Ce nouveau Mammifère est un Rongeur du genre *Capromys*, que je dédierai, sous le nom de *C. Geayi*, à l'explorateur aussi expérimenté que persévérant qui l'a découvert.

Pour la taille, le *C. Geayi* dépasse à peine la petite espèce des îles Bahama, *C. Ingrahami* (All.), mais il en diffère par les proportions relatives du corps et de la queue, et sous ce rapport on ne peut, au contraire, le comparer qu'au plus grand représentant du genre, *C. pilorides* (Say.), dont il semble comme une réduction. Le pelage est assez long, plutôt doux, et la teinte générale du dessus du corps d'un brun grisâtre pailleté de jaune clair. Chaque poil, gris-jaunâtre à sa base, brun dans sa plus grande partie moyenne, présente une extrémité noire précédée d'un anneau clair subterminal plus ou moins étendu, variant du jaune paille au jaune roux. Entre ces poils s'en trouvent disséminés d'autres plus longs, beaucoup moins nombreux et noirs sur toute leur étendue. Ces derniers ont leur maximum de fréquence et de longueur sur le dos et la croupe, puis deviennent d'autant plus courts et rares que l'on s'écarte davantage de la ligne médiane; en avant, ils se perdent à la naissance du cou. De là résulte une teinte générale un peu plus claire sur les flancs et sur le dessus et les côtés de la tête. La face externe des membres est plus foncée que le corps; le brun y domine et va s'assombrissant à partir du coude et du talon, jusqu'aux longs pinceaux de soies qui garnissent l'extrémité des doigts à la base des griffes. Le dessous de la tête et du corps, ainsi que la face interne des membres sont d'un gris-jaunâtre sale à peu près uniforme, très faiblement ondé de brun sous le tronc. La queue, de moitié moins longue que la tête et le corps, est garnie de poils trop courts et trop clairsemés pour masquer complètement les écailles sous-jacentes, contre lesquelles ils sont étroitement appliqués. Ces poils sont relativement plus abondants et d'un

jaune roussâtre sur la moitié basale de la queue; ils s'assombrissent et passent au brun vers son extrémité qui est presque glabre.

Les oreilles, bien développées, sont à peu près nues, sauf leur face interne, simplement frangée à claire-voie d'une bordure de poils d'un blanc jaunâtre. Au-dessus de l'angle antérieur de l'œil et en arrière de son angle postérieur se voient des pinceaux de longues soies noires. Les moustaches, longues et bien fournies, sont d'un noir brunâtre, excepté quelques-unes des inférieures jaunâtres vers leur racine et leur extrémité, brunes dans leur partie moyenne. Les pattes sont fortes et les griffes bien développées, brunes à pointe blanchâtre.

Si l'on classait les *Capromys* d'après leurs formes extérieures et les proportions du corps et de la queue, on pourrait les diviser en trois groupes.

1° Les espèces à longue queue, celle-ci atteignant presque les dimensions de la tête et du corps: *C. prehensilis* (Pœp.), *C. melanurus* (Poey).

2° Les espèces à queue courte, celle-ci ne dépassant pas $\frac{1}{4}$ et même $\frac{1}{5}$ des dimensions de la tête et du corps : *C. Ingrahami* (All.), *C. brachyurus* (Hill) et sa variété *C. thoracatus* (True.).

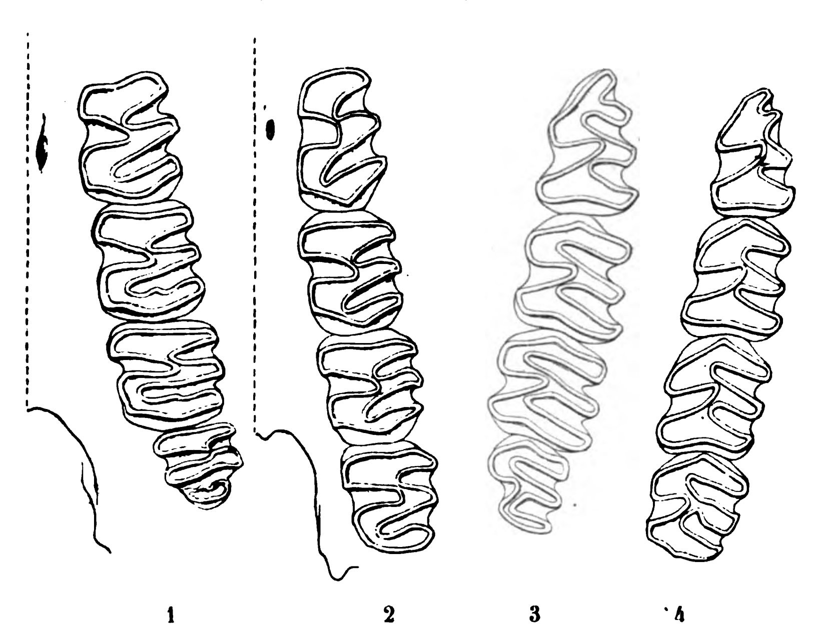
3° Les espèces à queue moyenne, celle-ci mesurant la moitié de la longueur de la tête et du corps: *C. pilorides* (Say), *C. Geayi.*

C'est, en effet, avec l'espèce type du genre que le *C. Geayi* présente les affinités les plus étroites, à tel point que j'avais cru tout d'abord avoir devant les yeux un jeune *C. pilorides* importé sur le continent. Mais l'examen du crâne et de la dentition m'a bientôt détrompé. En effet, toutes les molaires, émergées des alvéoles, sont en pleine activité fonctionnelle. Cependant la dernière molaire ne présente à sa couronne que de légères traces d'usure, et, à la mâchoire supérieure, ses replis d'émail encore isolés et non confluents se présentent comme trois îlots distincts et parallèles.

Ces particularités indiquent clairement que, malgré l'exiguïté de sa taille, l'animal était parvenu aux débuts de l'âge adulte, et on peut en inférer que les dimensions des individus complètement adultes doivent être un peu supérieures à celles de notre type.

Le crâne, relativement plus développé que chez le *C. Ingrahami,* est essentiellement conformé suivant le mode capromyien. Sa surface, encore dépourvue de crêtes apophysaires bien marquées et presque lisse présente à l'observation peu de caractères saillants; quelques-uns cependant méritent d'être signalés. Ainsi l'arcade zygomatique présente, vers le milieu de son bord inférieur une apophyse lamelleuse angulaire déjà bien développée, ce qui différencie de prime abord le *C. Geayi* d'avec le *C. Ingrahami;* d'autre part, la grande largeur de toute la portion post-dentaire l'éloigne des types longicaudes, et la faible expansion latérale des arcades zygomatiques permet de le distinguer des espèces brévicaudes. Toutes ces particularités rap-

prochent au contraire le *C. Geayi* du *C. pilorides*, dont il a également les longues incisives étroites et blanches, et les fortes molaires presque aussi larges que longues, faiblement convergentes, à replis d'émail profonds et orientés d'une façon rigoureusement identique.



Molaires supérieures et inférieures gauches. (Gross. 4/1.)
Fig. 1 et 3, *Capromys Geayi*; fig. 2 et 4, *Capromys Ingrahami*.

Les figures ci-jointes feront d'ailleurs mieux apprécier les caractères de la dentition et les différences qui existent sous ce rapport entre le *C. Ingrahami* et le *C. Geayi*; enfin les mesures comparatives réunies dans le tableau suivant donneront une idée précise de la taille et des proportions de ce nouveau *Capromys*.

MESURES EN MILLIMÈTRES.	C. PILORIDES.	C. GEAYI.	C. INGRAHAMI.
Longueur de la tête et du corps....	560	280	310
— de la queue................	270	140	60
— du pied sans les griffes........	95	55	50
Hauteur de l'oreille.............	36	27	21
Largeur de l'oreille..............	28	18	14
Longueur maximum du crâne......	94	64	62
Largeur maximum du crâne aux arcades zygomatiques............	44	31	32
Longueur des os nasaux...........	29	19	21

MESURES EN MILLIMÈTRES.	C. PILORIDES.	C. GEAYI.	C. INGRAHAMI.
Longueur de la série des molaires supérieures	21	14	16
Distance entre les incisives et la première molaire supérieure	25	16	15
Largeur entre le bord interne des premières molaires supérieures	4	3	2,5
Largeur entre le bord interne des dernières molaires supérieures	8	6	7,5
Longueur de la série des molaires inférieures	20	15	15,5

La provenance bien authentique du *C. Geayi* constitue un fait aussi intéressant qu'inattendu, qui, par sa singularité, oblige à modifier les idées admises jusqu'à ce jour sur les limites de l'aire d'habitat des représentants du genre *Capromys*. Comme je l'ai dit plus haut, le *C. Geayi* a été découvert sur le continent sud-américain, dans la région montagneuse côtière du Vénézuéla. Or toutes les espèces jusqu'ici connues sont insulaires et propres aux Antilles : l'une, *C. Ingrahami,* provient des îles Bahama; on en connaît trois autres à Cuba : *C. pilorides, C. prehensilis, C. melanurus;* enfin la Jamaïque en nourrit une cinquième, *C. brachyurus,* dont la variété *C. thoracatus* habite l'îlot de Swan, l'un des sommets émergés de l'isthme sous-marin qui relie la Jamaïque à la côte du Honduras, et divise la mer des Antilles en deux profondes cuvettes. Je ne parle ici que des espèces connues, car M. Allen soupçonne l'existence de deux autres *Capromys* dans l'île de Haïti [1], et il n'est plus improbable aujourd'hui que dans les petites Antilles il en ait existé une ou plusieurs formes exterminées par les Européens au cours des quatre derniers siècles. En un mot, nous constatons aujourd'hui pour le genre *Capromys* un mode de distribution et un courant de dispersion inverses de ceux que nous offre le genre *Dasyprocta,* dont toutes les espèces sont continentales, à l'exception d'une seule propre aux petites Antilles.

De ces faits nous devons conclure à une identité d'origine et une contemporanéité d'apparition pour les Antilles et la région montagneuse côtière du Vénézuéla, tout comme dans l'ancien monde on l'admet pour les régions barbaresques et le Sud-Ouest de l'Europe. On est en droit de supposer que toutes ces terres, autrefois réunies en une seule chaîne continue, devaient, en rejoignant le système du Honduras, encercler complètement la mer des Antilles, l'isoler de l'Atlantique et en faire une Méditerranée ou même un vaste golfe tributaire du Pacifique avant le soulèvement de l'isthme de Panama. Par suite d'un affaissement subit ou graduel, les principaux massifs et les hauts sommets seuls émergent aujourd'hui, for-

[1] Allen. *Bull. amer. Mus. nat. hist.*, vol. III, p. 336; 1891.

mant un archipel dont la faune mammalogique morcelée ne constitue que des tronçons épars de la faune primitive. On en trouverait probablement d'autres représentants ou leurs restes, en explorant quantité d'îlots et de cavernes jusqu'à présent délaissés. Les *Capromys* récemment découverts à l'île Swan et aux Bahama en sont une preuve. Peut-être même le *C. Geayi* existe-t-il encore dans quelqu'une des îles Sous-le-Vent qui ne sont en réalité qu'une barrière détachée de la côte du Vénézuéla, encore aujourd'hui si bizarrement découpée en golfes profonds et en presqu'îles à peine rattachées au continent par d'étroites langues de terre.

Note préliminaire sur les collections ichtyologiques recueillies par M. Geay en 1897 et 1898 dans la Guyane française et le Contesté franco-brésilien,

par M. Léon Vaillant.

Lors de ses voyages en 1897 et 1898 dans la partie Nord-Est de l'Amérique méridionale, M. Geay a recueilli un certain nombre de Poissons, qui complètent, à certains égards, nos connaissances sur la faune ichtyologique tant de la Guyane française que de régions avoisinantes.

Les récoltes ont été faites dans la rivière Mahury, située à 5 ou 6 minutes de longitude à l'Est de la rivière Cayenne, avec laquelle elle communique par un bras latéral, et dans quelques cours d'eau du territoire contesté franco-brésilien.

Dans la première localité, les pêches ont été exécutées fin septembre 1898 sur des points assez bas pour que l'eau fût plus ou moins saumâtre. Les espèces récoltées sont :

Arius Herzbergii Bloch, *A. physacanthus* sp. n., *A. luniscutis* Cuvier et Valenciennes, *Ælurichthys Gronovii* Cuvier et Valenciennes, *Anableps microlepis* Müller et Troschel, *Otolithus microlepidotus* Cuvier et Valenciennes, *Nebris microps* Cuvier et Valenciennes, *Pristipoma cavifrons* Cuvier et Valenciennes.

Dans le Contesté franco-brésilien, la rivière Carsevenne a été explorée en des points assez différents. Dans le bas du cours d'eau, les récoltes ont été faites de janvier à mai 1898. M. Geay en a rapporté :

Pimelodus maculatus Lacépède, *Arius rugipinnis* Cuvier et Valenciennes, *Callichthys littoralis* Hancock, *Rivulus micropus* Steindachner, *Macrodon malabaricus* Bloch, *Erythrinus unitæniatus* Agassiz, *Curimatus cyprinoides* Linné, *Tetragonopterus chalceus* Agassiz, *T. affinis* Günther, *Xiphoramphus falcatus* Bloch, *Myletes maculatus* (?) Kner, *Acara pallida*

Heckel, *A. nassa* Heckel, *Crenicichla saxatilis* Linné, *Eleotris gyrinus* Cuvier et Valenciennes, *Micropogon trifilis* Müller et Troschel.

Autant qu'on en peut juger, l'eau douce doit dominer dans cette station, bien qu'il puisse y avoir, sur certains points, mélange avec les eaux salées. Le *Callichthys littoralis* indiqué ici ne se trouve pas à proprement parler dans le fleuve, mais dans des savanes temporairement immergées, sortes de marais qui l'avoisinent; il y est très abondant.

Dans le haut du fleuve, les recherches ont eu lieu une première fois de juin à septembre 1897 dans la rivière Lunier, affluent de la rive gauche, puis, l'année suivante, de mai à septembre dans la rivière Carnot, affluent de la même rive, mais placé en aval du précédent et à environ 70 à 80 kilomètres de l'embouchure du Carsevenne. Le Carnot a été remonté jusqu'à ses sources. Les Poissons recueillis sont :

Pimelodus gracilis Valenciennes, *Centromochlus Perugiæ* Steindachner, *Heptapterus mustelinus* Valenciennes, *Trichomycterus tænia* Kner, *Rivulus micropus* Steindachner, *Macrodon malabaricus* Bloch, *Erithrinus unitæniatus* Agassiz, *Pyrrhulina filamentosa* Cuvier et Valenciennes, *Curimatus spilurus* Günther, *Cænotropus punctatus* Müller et Troschel, *Hemiodus semitæniatus* Knerr, *Leporinus megalepis* Günther, *Tetragonopterus orbicularis* Cuvier et Valenciennes, *T. fasciatus* Cuvier, *T. oligolepis* Günther, *T. lepidurus* Knerr, *T. affinis* Günther, *Acara vittata* Heckel, *A. pallida* Heckel, *Crenicichla brasiliensis* Bloch, *C. saxatilis* Linné.

J'ajouterai que, dans la rivière Lunier, il a été pris un Poisson du groupe des Characins, ayant une adipeuse, les dents, autant qu'on en peut juger, coniques et unisériées; il appartient, suivant toute vraisemblance, au groupe des Hydrocyonina, mais n'est représenté que par un exemplaire long d'à peine 35+8=42 millimètres; aussi je me borne à en signaler la présence dans l'attente de nouveaux matériaux, qui permettraient d'en compléter l'étude.

Enfin, au delà des sources de la rivière Carnot, M. Geay, passant la ligne de faîte qui sépare le bassin du Carsevenne de celui du Cachipour, a rencontré aux origines de ce dernier fleuve des terrains submergés qui lui ont fourni un intéressant Cyprinodontien : *Rivulus Geayi* n. sp.

Deux espèces nouvelles, portées sur ces listes, peuvent être brièvement caractérisées de la manière suivante :

Arius physacanthus. — Cet *Arius* se distingue de suite par la forme de sa deuxième épine dorsale, renflée à la base, atténuée en pointe aiguë supérieurement, ce qui donne à l'ensemble la forme d'une poire allongée;

la hauteur de cet organe est de 50 millimètres, la plus grande largeur, 6 millimètres. Il paraît voisin de l'*Arius emphysetus* Müller et Troschel, dont il diffère toutefois, d'après la description donnée, par son prolongement occipital beaucoup moins élargi et surtout par la disposition des dents palatales, les dents vomériennes formant deux plaques distinctes, quadrilatérales, séparées par un intervalle net sur la ligne médiane, chacune en contact en dehors avec une large plaque de dents palatines.

Un individu, pêché dans le Mahury; il mesure 200 + 60 = 260 millimètres.

Rivulus Geayi. — Autant qu'on en peut juger en l'absence de figure et d'après la description succincte qui en est connue, ce Cyprinodontien se rapproche du *Rivulus Balzanii* Perugia. Toutefois les proportions sont assez différentes, la hauteur du corps ne faisant qu'un cinquième de la longueur du corps, dans laquelle la tête n'entre que pour un quart. Le diamètre de l'œil et l'intervalle inter-orbitaire sont également plus petits à proportion que dans l'autre espèce.

Le système de coloration sur les exemplaires dans la liqueur n'est pas moins caractéristique. La tête est sombre, teinte qui se prolonge en arrière sur le tiers environ de la longueur du corps sous l'apparence d'une large bande; en arrière existent sur le pédoncule caudal quatre ou cinq taches noires, allongées verticalement, les antérieures plus ou moins en forme de chevron ouvert en avant. Le bord libre de l'hypoptère et le bord inférieur de l'uroptère sont noirâtres; cette dernière nageoire présente, en outre, quelques rangées verticales de points grisâtres.

D. 9; A 9-12.
Écailles : lig. lat. 35; lig. tr. 9.

Une vingtaine d'individus, dont la taille varie de 30 + 7 = 37 millimètres à 20 millimètres, ont été rapportés de régions montagneuses, situées à une altitude de 450 mètres, aux origines du Cachipour, dans la portion occidentale des placers dits *de Carsevenne*.

L'espèce est commune et, d'après M. Geay, se trouve dans des amas de feuilles humides plutôt qu'à proprement parler dans l'eau.

Note sur les Poissons recueillis par M. F. Geay dans l'Apuré et ses affluents,

par M. Jacques Pellegrin.

Les Poissons récoltés par M. F. Geay, lors de son précédent voyage, de 1893 à 1895, au Vénézuéla, proviennent d'un des principaux affluents de la rive gauche de l'Orénoque, l'Apuré, du Sarare, son prolongement,

et des nombreuses rivières (Suripa, R. Portuguesa, etc.) qui descendent des Cordillères et vont grossir l'Apuré. Au Sud de ces régions se trouve la ligne encore peu précise des frontières du Vénézuéla et de la Colombie.

Ces vastes territoires si bien arrosés possèdent une faune ichtyologique d'une richesse remarquable; les Poissons y sont, en effet, extraordinairement abondants, aussi les Indiens se livrent avec ardeur à la pêche, qui est chaque année l'objet d'un trafic important avec les métis.

M. F. Geay a donné de fort intéressants détails sur les procédés variés employés par les indigènes pour la capture des nombreuses espèces qui peuplent ces cours d'eau [1]. Il a noté avec grand soin les appellations locales, et dans la liste que nous publions ci-dessous, nous les plaçons à la suite des noms scientifiques :

Gymnotidæ.

Carapus fasciatus Pall. — *Cuchilla.*

Characinidæ.

Macrodon malabaricus Bloch. — *Guavina.*
Curimatus alburnus Müll. et Trosch.
Leporinus Leschenaultii C. V. — *Aragueño.*
— affinis Günthr. — *Aragueño.*
— striatus Kner.
Tetragonopterus argenteus C. V. — *Sardina.*
— chalceus Agass. — *Sardina.*
— abramis Jenyns. — *Sardina.*
— maculatus L. — *Sardina.*
Chalcinus brachypomus C. V. — *Harenga.*
Gastropelecus stellatus Kner. — *Harenga pechita.*
Anacyrtus microlepis Reinh.
— humeralis Val.
Salminus Hilarii C. V.
Xiphostoma Cuvieri Spix. — *Picua.*
Cynodon vulpinus Spix. — *Payara.*
Serrasalmo scapularis Günthr. — *Caribe.*
— gymnogenys Günthr. — *Caribe pinche.*

Cyprinodontidæ.

Rivulus obscurus Garman.

[1] Cf. F. Geay. *Pêches dans les affluents de l'Orénoque.* Extrait d'*Etangs et Rivières.* Vol. IX et X, 1896-1897.

Siluridæ.

Sorubim lima Bl. Schn. — *Donoella.*
Pimelodus maculatus Lacép. — *Choroco* ou *Buiboi.*
Auchenipterus maculosus C. V. — *Bagre sapo.*
Centromochlus Heckelii Filippi.
— aulopygius Kner.
Cetopsis occutiens Lichtenst.
Callichthys callichthys L. — *Curito* ou *Atipa.*
— littoralis Hancock. — *Curito* ou *Atipa.*
Plecostomus cochliodon Kner. — *Panaque* ou *Coroncho.*
Pterygoplichthys duodecimalis C. V. — *Panaque* ou *Coroncho.*
Loricaria cataphracta L. — *Panaque* ou *Coroncho.*
— maculata Bl. — *Panaque* ou *Coroncho.*
Vandellia plazæ Casteln.

Cichlidæ.

Acara bimaculata L. — *Viejita.*
Crenicichla semifasciata Heck. — *Pavona.*

Comme on le voit, ce sont les familles des Siluridés et des Characinidés qui sont de beaucoup le plus richement représentées. Quelques-unes des espèces citées présentent certaines particularités dignes d'être mentionnées.

Depuis longtemps déjà, les voyageurs qui ont parcouru les rives de l'Orénoque et de l'Apuré ont signalé les instincts sanguinaires des Caribes [1]. Ce sont des animaux redoutables, car, malgré leur petite taille, ils se jettent sur n'importe quelle proie et mordent tout ce qui se trouve à leur portée, détachant comme à l'emporte-pièce un morceau de chair. On comprend la lenteur de cicatrisation de pareilles blessures où il y a toujours perte de substance. Bien souvent la réparation tarde à se faire, ce qui détermine des ulcérations fort lentes à guérir sous ces climats tropicaux. Les Indiens coupent la mâchoire inférieure des Caribes et, les ayant mis ainsi dans l'impossibilité de nuire, ils s'en servent d'amorce vivante pour la pêche du Valenton, un gros Silure qui atteint plus de 2 mètres de long et que, d'après les quelques fragments qui nous ont été rapportés, nous croyons être : *Piratinga filamentosa* Lichtenst.

M. Geay a bien voulu nous relater un accident dont il fut victime et qui semblerait prouver que la piqûre du *Pimelodus maculatus* Lacép. a des propriétés venimeuses. Le fait ne doit pas surprendre d'ailleurs. En effet, plusieurs genres de Siluridés, parmi lesquels justement celui auquel appar-

[1] Cf. Cuvier et Valenciennes. *Histoire des poissons*, t. XXII, p. 267.

tient cette espèce, passent pour venimeux [1]. M. Geay fut piqué un jour, à cinq heures du soir, à la voûte plantaire par l'aiguillon de la nageoire pectorale d'un individu de 15 centimètres environ. Il ressentit aussitôt une douleur extrêmement violente, arracha l'aiguillon, mais l'inflammation ne tarda pas à envahir le pied devenu le siège d'élancements déterminant une souffrance intolérable. Il se trouva bientôt dans l'impossibilité de remuer le membre atteint. M. Geay se coucha dans un hamac où il fut pris d'un accès de fièvre d'une grande intensité. Sa température, dit-il, dépassa 39 degrés. Il ne cessa de délirer pendant la nuit. Le lendemain, ces symptômes généraux s'amendèrent. La lésion locale ne fut jamais très accentuée. Il y avait bien de la rougeur, mais l'enflure était peu marquée, ce qui tenait sans doute au peu de laxité des tissus de la région intéressée. Les ganglions de l'aine étaient engorgés, volumineux. M. Geay resta une semaine sans pouvoir se servir de sa jambe, et la plaie cutanée suppura longtemps avant de se cicatriser. L'adénite inguinale ne se dissipa que lentement.

Les Curites, pendant la saison sèche, vivent cachés dans la boue et la vase des petites mares où ils sont parfois réunis en quantité innombrable. Ils en sortent au moment de l'inondation périodique de juillet-août. C'est aussi l'époque de la reproduction; ils construisent des nids en forme de gâteau flottant, à la face inférieure desquels se trouvent les œufs, qu'ils surveillent avec une farouche sollicitude, se jetant sans hésiter sur ceux qui tentent de les leur ravir.

Catalogue des Insectes Hyménoptères de la famille des Chrysidides du Muséum de Paris,

par Robert du Buysson.

Cleptinae.

Cleptes consimilis Buyss. — France.
— pallipes Lepeletier (type). — France, Italie, Autriche.
— semiaurata L. — France, Italie, Suisse, Autriche.
— nitidula F. — France, Suisse, Autriche.
— afra Lucas (types). — Algérie.
— afra Luc. Var. *Medinai* Buyss. — *Patria ignota.*
— scutellaris Mocs. — Autriche.
— Putoni Buyss. — Autriche.
— orientalis Dahlb. — *Patria ignota.*
— Abeillei Buyss. — France.

[1] Cf. L.-A. Bottard. *Les Poissons venimeux.* Thèse méd. Paris, 1889, p. 82.

Ellampinae.

Notozus productus Dahlb. — France, Italie, Algérie, Crimée.
— productus Dahlb. Var. *vulgatus* Buyss. — France, Suisse, Espagne, Italie, Autriche.
— Panzeri F. — France, Belgique.
— particeps Buyss. — France.
— Putoni Buyss. — Italie.
— viridiventris Ab. — France.
— superbus Ab. — France.
— Gayi Spinola (type). — Chili.

Ellampus pusillus F. — France, Autriche, Italie.
— pusillus F. Var. *Schmiedeknechti* Mocs. — France, Espagne, Italie.
— bidentulus Lep. — France, Suisse, Belgique.
— Horwathi Mocs. — Espagne.
— truncatus Dahlb. — France, Autriche.
— Wesmaeli Chevr. — France, Autriche, Bade.
— Wesmaeli Chevr. Var *appendicinus* Ab. — France.
— punctulatus Dahlb. — France, Grèce.
— parvulus Dahlb. — France, Espagne.
— politus Buyss. — Chypre.
— auratus L. — France, Espagne, Italie, Corse, Algérie, Suisse, Dalmatie, Monténégro, Grèce, Styrie, Autriche, Maroc.
— auratus L. Var. *triangulifer* Ab. — France, Suisse, Autriche.
— auratus L. Var. *abdominalis* Ab. — Buyss. — Algérie.
— auratus L. Var *maculatus* Buyss. — France, Suisse, Styrie.
— auratus L. Var. *cupratus* Mocs. — France.
— auratus L. Var. *virescens* Mocs. — France.
— auratus L. Var. *viridiventris* Mocs. — France.
— Bogdanovi Rad. — Grèce.
— biaccinctus Buyss. Var. *Gasparinii* Mocs. — *Patria ignota.*
— oeneus Panz. — France, Belgique, Italie, Algérie, Turquie.
— oeneus Panz. Var. *Chevrieri* Tourn. — *Patria ignota.*
— chlorosoma Lucas (types). — Algérie, France méridionale.
— puncticollis Mocs. — Suisse.
— coeruleus Dahlb. — France.
— coeruleus Dahlb. Var. *virens* Mocs. — Styrie.

Philoctetes deflexus Ab. — Égypte.
— caudatus Ab. — Algérie.
— omaloides Buyss. — Algérie.

PHILOCTETES ABEILLEI Buyss. — France méridionale.
— MICANS Klug. — Espagne.

HOLOPYGA DOHRNI Dahlb. — Saint-Domingue, États-Unis.
— CHLOROIDEA Dahlb. — France, Portugal, Espagne, Italie, Algérie, Belgique, Autriche.
— LAZULINA Dahlb. — Chili.
— FERVIDA F. (*Hedychrum Fellmanni* Lucas type). — France, Portugal; Espagne, Italie, Algérie, Styrie.
— GLORIOSA F. — France, Belgique, Suisse, Italie.
— GLORIOSA F. Var. *ignicollis* Dahlb. — France, Algérie, Belgique, Autriche.
— GLORIOSA F. Var. *aureomaculata* Ab. — France, Croatie.
— GLORIOSA F. Var. *amœnula* Dahlb. (*Hedychrum fastuosum* Lucas type). — France, Syrie, Algérie, Italie, Grèce, Chypre, Allemagne, Mongolie septentrionale.
— GLORIOSA F. Var. *ovata* Dahlb. — France, Belgique, Corse, Portugal, Dalmatie, Murcie, Italie, Suisse, Autriche, Algérie.
— GLORIOSA F. Var *riridis* Guér. (*Hedychrum numidicum* Lucas types). — Égypte, Djibouti, Algérie.
— MAURITANICA Lucas (type). — Algérie.
— MIRANDA Ab. — France méridionale.

HEDYCHRIDIUM ROSEUM Rossi. — France, Italie.
— ROSEUM Rossi Var. *nanum* Chevr. — Afrique.
— SUTURALE Mocs. — Chili.
— ANALE Dahlb. — Algérie.
— DIMIDIATUM Say. — Chili.
— FLAVIPES Evers. — Autriche.
— DIFFICILE Spin. — Chili.
— MINUTUM Lepeletier (types). — France, Belgique, Suisse.
— MINUTUM Lep. Var. *infans* Ab. — France.
— MINUTUM Lep. Var. *reticulatum* Ab. — France.
— INCRASSATUM Spin. — Corse.
— CORIACEUM Dahlb. — Autriche, France.
— ELEGANTULUM Buyss. — France.
— DYBOWSKII Buyss. (type). — Congo.
— SCULPTURATUM Ab. — France, Italie, Autriche.
— CAPENSE Mocs (type). — Le Cap.

HEDYCHRUM FLAMMULATUM Sm. — Bengale.
— COELESTINUM Spin. — Obock, Congo, Algérie, Cafrerie.
— COELESTINUM Spin. Var. *chloroticum* Buyss. (types). — Cafrerie, Sénégal.

HEDYCRIDIUM FRIWALDSKYI Mocs. — Turkestan méridional.
— CHALYBOEUM Dahlb. — Belgique, France, Autriche.
— NEOTROPICUM Mocs. — Mexique.
— CONFUSUM Buyss. — États-Unis.
— CIRTANUM Grib. — *Patria ignota.*
— RUTILANS Dahlb. — France, Portugal, Belgique.
— RUTILANS Dahlb. Var. *perfidum* Buyss. — France, Maroc.
— LONGICOLLE Ab. — France.
— GERSTOECKERI Chevr. — France, Belgique, Italie.
— LUCIDULUM F. — France, Corse, Italie, Suisse, Belgique, Espagne, Styrie, Amérique du Nord.
— LUCIDULUM F. Var. *Szaboi* Mocs. — France, Russie.
— LUCIDULUM F. Var. *micans* Luc. (*Hedychrum micans* Lucas types). — Algérie.
— LUCIDULUM F. Var. *Lepeletieri* Buyss. (type). — France.
— VIRENS Dahlb. — Corse.

Chrysidinae,

CHRYSOGONA ASSIMILIS Spin. — France.

EUCHROEUS CANDENS Klug.-Dahlb. — Obock, Sénégal.
— PELLUCIDUS Rad. — Obock.
— PURPURATUS F. — France, Autriche, Hongrie.
— PURPURATUS F. Var. *consularis* Buyss. — Algérie.
— EGREGIUS Buyss. — Algérie.

SPINOLIA MAGNIFICA Dahlb.
(*Chrysis segusiana* Giraud types). — France, Italie.
— DURNOVI Rad. — Algérie.
— INSIGNIS Luc.
(*Chrysis insignis* Lucas types). — Algérie.
— UNICOLOR Dahlb. — France.

CHRYSIS (*Integerrimæ*).
— CALEDONICA Mocs. — Australie, Tamasnie, Nouvelle-Calédonie.
— BOSCI Buyss. (type). — Saint-Domingue.
— INCRASSATA Spin. — Syra.
— INCRASSATA Spin. Var. *gratiosa* Mocs. — Algérie.
— CYANURA Dahlb. — Chypre.
— INUSITATA Aaron. — États-Unis : New-York.
— TERTRINI Buyss. (type). — Chili.
— BARBARA Lucas (types). — Algérie, Tunisie.
— BOUVIERI Buyss. (type). — Algérie.

Chrysis pruna Grib. — Algérie.
— coerulipes F. — France, Italie, Espagne, Grèce, Autriche.
— oraniensis Lucas (types). — Oran.
— purpureifrons Ab. — Portugal.
— hybrida Lepeletier (type). — France, Portugal, Suisse, Autriche.
— dichroa Dahlb. — France, Syra, Égypte, Syrie, Dalmatie, Italie, Grèce, Autriche, Hongrie.
— dichroa Dahlb. Var. *minor* Mocs. — Syra.
— aurifrons Dahlb.
(*ignifrons* Brullé type). — Lérina, Grèce, Autriche.
— tafnensis Lucas (types). — Algérie.
— hydropica Ab. — Espagne.
— cuprata Dahlb. — Espagne.
— bayadera Buyss. (type). — Hindoustan.
— Lucasi Ab.
(*unicolor* Lucas type). — Algérie.
— affinis Lucas (type). — Algérie.
— Laïs Ab.
(*semicyanea* Brullé types). — Grèce.
— cirtana Lucas (types). — Algérie.
— aureicollis Ab. — Algérie.
— neglecta Shuck. — France, Autriche.
— refulgens Spin.
(*flammea* Lepeletier type). — France, Portugal, Lérina, Sénégal.
— varicornis Spin. — Algérie, Égypte, Syrie, Syra, Grèce.
— separanda Mocs. — Syrie.
— sulcata Dahlb. — Algérie, Grèce.
— hirsuta Gerst. — France, Autriche.
— ærata Dahlb. — France, Styrie, Autriche.
— Osmiæ Thoms. — France.
— pustulosa Ab. — France, Autriche.
— Mulsanti Ab. — France, Portugal, Algérie.
— Mulsanti Ab. Var. *rudis* Buyss. (type). — Algérie.
— simplex Dahlb. — Algérie, Espagne, Autriche.
— simplex Dahlb. Var. *pyrogaster* Brullé.
(*C. pyrogaster* Brullé types). — Grèce.
— Djelma Buyss. — *Patria ignota.*
— Davidi Buyss. (type). — Chine.
— Bovei Buyss. (type). — Algérie.
— austriaca F. — France, Autriche, Styrie.
— uniformis Dahlb. — Syra, Grèce.
— coeruleiventris Ab. — France.

(*Inæquales.*)

CHRYSIS ELEGANS Lep.

(*C. dorsata* Brullé types). — France, Algérie, Styrie, Grèce.

— EMARGINATA Spin. — France, Espagne.

— TRANSCASPICA Mocs. — Dardanelles.

— MEDIOCRIS Dahlb. — France, Grèce, Syra.

— SAUSSUREI Chevr. — France, Autriche.

— VERSICOLOR Spin. — France, Tyrol.

— THORACICA Buyss. (types). — Algérie.

(*Unidentatæ.*)

— LEACHII Shuck. — Italie.

— SUCCINCTA L. — France, Algérie.

— SUCCINCTA L. Var. *Friwaldskyi* Mocs. — Herzégovine, Autriche.

— SUCCINCTA L. Var *Gribodoi* Ab. — Grèce.

— SUCCINCTA L. Var. *Germari* Wesm. — Suisse, Italie, Dalmatie.

— SUCCINCTA L. Var. *bicolor* Lep. — France, Belgique, Suisse, Styrie, Autriche.

(*Bidentatæ.*)

— HOVA Sauss. — Madagascar.

— MARGINALIS Brullé (type). — Amérique.

(*Tridentatæ.*)

— PELLUCIDA Buyss. — Chine.

— SCIOENSIS Grib. — Obock.

— CYANEA L. — France, Belgique, Suisse, Corse, Italie, Autriche, Styrie, Hongrie.

— FRATERNA Mocs. — Le Cap.

— MUCRONATA Brullé (type). — Mexique, Vénézuéla.

— TRIDENS Lep.

(*C. Olivieri* Brullé type).

(*C. unicolor* Brullé type). — Amérique septentrionale et méridionale, Dardanelles.

— BRASILIANA Guér.

(*C. producta* Brullé type). — Brésil, Mexique.

— TRIACANTHA Mocs. — Siam.

— SINGALENSIS Mocs. — Luçon.

(*Quadridentatæ.*)

— NITIDULA F. — Styrie.

— INDIGOTEA Duf.-Perris. — France.

— ELECTA Walk. — Égypte, Abyssinie.

— OCTAVII Buyss. — Obock.

— MAINDRONI Buyss. (type). — Obock.

CHRYSIS CATAGRAPHA Buyss. — Natal, Cafrerie.
— RABAUDI Buyss. (type). — Pays des Somalis.
— CAMPANAI Buyss. (type). — Angola.
— OPACULA Buyss. (type). — Égypte.
— PELLIDITARSIS Spin.
(*C. Blanchardi* Lucas type). — Algérie.
— ALBIPILIS Mocs. — Algérie.
— LÆTABILIS Buyss. — Sénégal.
— SOMALINA Mocs. — Maroc.
— ABBREVIATICORNIS Buyss. — *Patria ignota.*
— FLAMARYI Buyss. — *Patria ignota.*
— SENEGALENSIS Mocs.
(*C. viridis* Brullé types). — Sénégal.
— FUSCIPENNIS Brullé (type). — Chine, Cochinchine, Siam, Bengale, Hindoustan, Amour.
— FUSCIPENNIS Brullé Var. *mossulensis* Ab.-Buyss. — Luçon, Siam.
— ARRATA Mocs. — Égypte.
— LONGISSIMA Buyss. (types). — Chine.
— EPISCOPALIS Spin. Var. *nomima* Buyss. — Arabie, Égypte.
— IONOPHRIS Mocs. — Chine.
— VIRIDANS Rad. — Turkestan méridional, Indes anglaises, Siam.
— COTESI Buyss. — Hindoustan.
— SERAXENSIS Rad. — Hindoustan.
— PARALLELA Brullé (type). — Timor.
— OBSERVATA Buyss. (type). — Tasmanie.
— PERPLEXA Buyss. (types). — Nouvelle-Hollande.
— VERREAUXI Buyss. (types). — Tasmanie.
— MUELLERI Buyss. (type). — Australie.
— CAVIFRONS Brullé (types). — Brésil.
— BRASILIENSIS Brullé (type). — Brésil.
— POSTICA Brullé (type). — Brésil.
— SUBFASCIATA Lep. (type). — Amérique (?).
— LEUCOSTIGMA Mocs. — Mexique.
— LEUCOCHEILA Mocs. — Colombie.
— INFLATA Aaron. — Mexique.
— PROPINGUA Mocs. — Colombie, Mexique.
— DOLOSA Buyss. — Vénézuéla.
— PUNCTATISSIMA Spin.
(*C. carina* Brullé type). — Mexique, Brésil, Java, Bolivie, Cayenne. Santa-Fé, La Plata.
— CÆRULANS F. — New-York.
— EXCAVATA Brullé (type). — Brésil.
— NISSERI Dahlb. — Mexique, États-Unis : Arizona.

CHRYSIS SUPERBA Cresson. — La Havane.
— GIBBA Brullé (type). — Chili.
— CONCERTA Buyss. — New-York.
— CONICA Brullé (type). — Cayenne.
— DUGESI Buyss. (types). — Mexique, Guatémala.
— BETSILEA Buyss. (type). — Bogota.
— AARONI Mocs. — *Patria ignota.*
— MONTANA Aaron. — Mexique.
— ANCILLA Buyss. (type). — Santa-Fé, La Plata.
— CARINATA Guérin.
(*C. chilensis* spinola types).
(*C. grandis* Brullé type). — Chili, Pérou.
— SUBFOVEOLATA Brullé (type). — Chili.
— FULGIDA L. — France, Belgique, Suisse, Allemagne, Autriche, Styrie.
— EXSULANS Dahlb. — Algérie.
— BIDENTATA L. — France, Italie, Algérie, Belgique, Suisse, Dalmatie, Allemagne, Autriche.
— BIDENTATA L. Var. *integra* Fabr. — Espagne.
— BIDENTATA L. Var. *erythromelas* Dahlb. — France.
— BIDENTATA L. Var. *cypria* Buyss. (type). — Chypre.
— BIDENTATA L. Var. *consanguinea* Mocs. — France, Algérie, Tunisie, Dardanelles, Grèce, Chypre, Syra.
— BIDENTATA L. Var. *gemma* Ab. — France.
— BIDENTATA L. Var. *maculifrons* Buyss. — France.
— BIDENTATA L. Var. *cingulicornis* Först. — Sicile, Grèce.
— BIDENTATA L. Var. *fenestrata* Ab. — France, Espagne.
— BIDENTATA L. Var. *pyrrhina* Dahlb. — Algérie, France, Grèce.
— HANDLIRSCHI Mocs. — Grèce.
— SEMICINCTA Lep.
(*C. tricolor* Lucas types). — France, Algérie.
— SPLENDIDULA Dahlb. — France, Dalmatie, Algérie, Hongrie, Autriche.
— SPLENDIDULA Dahlb. Var. *aurotecta* Ab. — France, Algérie.
— CYANOPIGA Dahlb.
(*C. versicolor* Lucas types). — France, Maroc, Algérie, Grèce, Dalmatie, Autriche, Hongrie.
— RUTILANS Dahlb. — Suisse.
— OBERTHURI Buyss. (type). — Natal.
— TACZANOWSKYI Rad. — Égypte, Espagne.
— RUBROCINCTA Buyss. (type). — Sénégal.
— COMPARATA Lep. — France, Algérie, Égypte, Sicile, Italie, Rhodes, Belgique, Suisse, Hongrie, Autriche.
— COMPARATA Lep. Var. *orientalis* Mocs. — Chypre.

CHRYSIS INÆQUALIS Dahlb. — France, Corse, Algérie, Italie, Suisse, Grèce, Autriche.
— INÆQUALIS Dahlb. Var. *placida* Mocs. — Monténégro.
— INSOLUTA Ab. — Algérie, France méridionale.
— CERASTES Ab. — France, Algérie, Italie, Syra, Tinnos, Dalmatie.
— ANALIS Spin.
(*C. delphinalis* Giraud type). — France, Algérie, Italie.
— CHEVRIERI Ab. — France, Monténégro, Suisse, Algérie, Autriche, Hongrie.
— CHEVRIERI Ab. Var. *Perezi* Mocs. — Algérie.
— CHEVRIERI Ab. Var. *valaisiana* Frey (co-type). — Suisse.
— AURIPES Wesm. — France, Italie, Autriche.
— SCUTELLARIS F. — France, Italie, Suisse, Égypte, Syrie, Lérina, Monténégro, Autriche, Sibérie.
— SCUTELLARIS F. Var. *Ariadne* Mocs. — Dalmatie, Grèce.
— DUBITATA Mocs. — Turkestan méridional.
— IGNITA L. — France, Espagne, Allemagne, Italie, Sicile, Algérie, Syrie, Égypte, Bohême, Styrie, Autriche, Crimée, Chine.
— IGNITA L. Var. *infuscata* Mocs. — Canaries, Corse.
— IGNITA L. Var. *brevidens* Tourn. — France, Italie, Autriche.
— IGNITA L. Var. *rutiliventris* Ab. — France, Italie, Croatie.
— IGNITA L. Var. *longula* Ab. — France.
— IGNITA L. Var. *lugubris* Buyss. — France.
— IGNITA L. Var. *obtusidens* Duf. — Autriche.
— IGNITA L. Var. *uncifera* Ab. — France méridionale, Italie, Corse, Chypre.
— IGNITA L. Var. *comta* Först. — Italie, Chypre.
— IGNITA L. Var. *curvidens* Dahlb. — Turquie.
— INTERJECTA Buyss. — France.
— CHRYSOSTIGMA Mocs. — Italie.
— ÆSTIVA Dahlb. — France, Algérie, Italie, Lérina, Nérina.
— PRÆTEXTA Buyss. (types). — Sénégal.
— FERTONI Buyss. — Algérie.
— GROHMANNI Dahlb. — Corse, Italie, Monténégro.
— PYROPHANA Dahlb. — Algérie, France.
— JUDAÏCA Buyss. (type). — Chypre.
— ANGULATA Dahlb.
(*C. rufitarsis* Brullé types.) — Grèce.
— VARIDENS Ab. — France.
— PALLIDICORNIS Spin. Var. *chloris* Mocs. — Grèce.
— INCISA Ab. — Buyss. — Espagne.

(*Quinquedentatæ.*)

— SHANGHAÏENSIS Sm. — Haut-Tonkin, Siam, Mongolie.

Chrysis lusca F. — Chine, Siam.
— libita Buyss. — Hindoustan.
— imperiosa Sm. — Chine, Australie.
— Coutierei Buyss. (type). — Djibouti.
— inops Grib. — Congo.
— spina Brullé (type). — Congo, Sénégal.

(*Sexdentatæ.*)
— principalis Sm. — Hindoustan, Chine, Siam, Tonkin, Célèbes, Moluques.
— oculata F. — Hindoustan, Siam.
— stilboides Spin. — Afrique, Perse.
— plusia Mocs. — Sind, Égypte.
— pulchella Spin. — Grèce.
— pulchella Spin. Var. *calimorpha* Mocs. — France, Suisse.
— pulchella Spin. Var. *dives* Luc.
(*C. dives* Lucas types). — Algérie.
— splendens Dahlb. — Cafrerie.
— Schiödtei Dahlb. — Pondichéry.
— orientalis Guér. — Pondichéry.
— Comottii Grib. Var. *igniceps* Mocs. — Manille.
— Dewitzi Mocs. — Afrique orientale, Tanganika, Niger.
— mucronifera Ab. — Congo, Gabon.
— heros Buyss. — Congo.
— Edwardsi Buyss. (type). — Cafrerie.
— virescens Brullé (types). — Congo, Sénégal.
— Lesnei Buyss. (type). — Tanganika.
— Jousseaumei Buyss. (type). — Djibouti.
— rimata Buyss. — Djibouti.
— violacea Panz. Var. *equestris* Dahlb. — Suisse.
— Micans Rossi.
(*C. similis* Lepeletier type). — France, Italie, Sibérie, Dalmatie.
— Giraudi Buyss. (types). — Égypte.
— semiaurata Brullé (type). — Madagascar.
(*C. plurimacula* Brullé type). — Madagascar.
— Gheudei Guér. — Madagascar.
— bispilota Guér.
(*C. plurimacula* Brullé type). — Madagascar.
— lævicollis Buyss. (type). — Luçon.
— lyncea Fabr. — Afrique, Asie.
— lyncea F. Var. *protheus* Sm. — Ceylan.
— lyncea F. Var. *midas* Buyss. — Afrique.
— lyncea F. Var. *violacea* Sm. — Australie, Nouvelle-Hollande.

CHRYSIS GENBERGI Dahlb. — Brésil.
— STENOPS Mocs. — Vénézuéla.
— OENESCENS Mocs. — Mexique.
— INÆQUIDENS Dahlb. — États-Unis : Géorgie.
— DUBIA Cresson. — Mexique.
— ANCEPS Grib. — Cayenne.
— SMARAGDULA F. — États-Unis : Géorgie, Caroline.
— LATERALIS Brullé (type). — Garamba ouest.
— ORIENTALIS Guér.
(*Pyria canaliculata* Brullé type.) — Sénégal (?).
— DROMEDA Buyss. (type). — Amérique (?).
— PERUVIANA Buyss. (type). — Pérou.
— KLUGI Dahlb. — Cayenne.
— APERTA Buyss. (type). — Vera-Cruz.
— SMIDTI Dahlb. — Amérique méridionale.
— PARALLELA Brullé (type). — Australie, Timor.
— AGILIS Sm. — Tasmanie, Australie.
— LAGLAIZEI Buyss. (type). — Moluques.
— TASMANICA Mocs. — Tasmanie.
— ADVENA Mocs. — Tasmanie.

STILBUM SPLENDIDUM F. — Afrique, Asie, Nouvelle-Guinée, Italie, France, Caucase, Styrie.
— SPLENDIDUM F. Var. *amethystinum* F. — Manille, Java, Amboine, Asie, Afrique, Maurice, Célèbes, Ceylan, Moluques, Vénézuéla.
— SPLENDIDUM F. Var. *Pici* Buyss. — Pondichéry.
— SPLENDIDUM F. Var. *caspicum* Buyss. — Nubie, Chine.
— SPLENDIDUM F. Var. *calens* F. — Mongolie, Perse, Syra, France, Italie, Tinnos, Corse, Hongrie.
— SPLENDIDUM F. Var. *siculum* Tourn. — Algérie, Maroc, Italie, Corse, Sicile, Styrie, Afrique orientale.
— SPLENDIDUM F. Var. *cupreum* Buyss. (type). — Afrique orientale.
— SPLENDIDUM F. Var. *variolatum* Costa. — Célèbes, Thursday, Australie, Moluques.
— SPLENDIDUM F. Var. *chrysocephalum* Buyss. (types). — Philippines.
— VIRIDE Guér. — Madagascar.

Parnopinæ.

PARNOPES CARNEA Rossi. — France, Italie, Styrie, Espagne, Portugal, Grèce, Autriche, Algérie.
— CARNEA Rossi. Var. *unicolor* Grib. — *Patria ignota.*
— VIRIDIS Brullé. — Djibouti, Égypte.
— SMARAGDINA Sm. — Congo.

Hémiptères hétéroptères.
Trois espèces nouvelles du genre Zaitha Am. et Serv., des collections du Muséum de Paris,

par A.-L. Montandon.

Zaitha Martini nov. sp.

Forme elliptique, un peu élargie après le milieu. Tête un peu moins longue que large avec les yeux, ces derniers de taille médiocre, aussi longs que larges, plus étroits que l'espace interoculaire. Partie antérieure de la tête conique et à peine un peu plus longue depuis la ligne fictive tirée entre les angles antérieurs des yeux, que la partie postérieure derrière cette ligne jusqu'au sillon transversal limitant le vertex en arrière. Tylus plus court que la partie antérieure de la tête, sa base n'arrivant pas à la ligne fictive du niveau antérieur des yeux, dont elle est éloignée d'une longueur à peu près égale au tiers du diamètre de l'œil.

1er et 2e articles du rostre subégaux en longueur, ou le premier à peine un peu plus court que le second.

Carène prosternale en longue dent aiguë, peu aplatie, à pointe légèrement dirigée en arrière. Fémurs antérieurs très peu renflés, pas plus dilatés que les fémurs intermédiaires ou postérieurs. Bande soyeuse des côtés de l'abdomen recouvrant toute la largeur des pièces latérales jusqu'au connexivum.

Longueur : 35-39 millimètres; largeur : 16-17,5 millimètres.

Patagonie.

Cette espèce, de taille intermédiaire entre *Z. eumorpha* Duf. et *Z. anura* H. S., s'en distingue au premier coup d'œil par la forme de sa tête à espace interoculaire plus élargi, par les fémurs antérieurs plus grêles et aussi par la large bande soyeuse entière des côtés de l'abdomen. Elle est, en outre, bien caractérisée par sa dent prosternale substituée à la carène plus ou moins aplatie de toutes les autres espèces du genre. Sa couleur, d'une teinte claire, assez uniformément ocre jaune à peine brunâtre, même sur le dessous du corps et les pattes à anneaux brunâtres très peu marqués vers l'extrémité des fémurs, ne diffère pas sensiblement de la coloration générale des autres espèces.

Elle pourrait établir un trait d'union entre les deux espèces citées plus haut et le groupe des *Z. dilatata* Duf., dont elle a un peu la forme des yeux peu saillants ne formant qu'une sinuosité très obtuse avec la partie antérieure de la tête et aussi les fémurs antérieurs grêles, mais elle est moins aplatie que ces dernières. Je me fais un plaisir de la dédier à notre savant et obligeant collègue, M. Joanny Martin, du Muséum.

Zaitha Aurivilliana nov. sp.

Forme oblongue, un peu allongée, très peu élargie au milieu, presque régulièrement atténuée en arrière comme en avant. Tête très transversale, sa longueur subégale à la largeur du vertex avec un œil. Partie antérieure de la tête fortement conique au-devant de la ligne fictive tirée entre les angles antérieurs des yeux, sensiblement plus courte que la partie postérieure comprise derrière cette ligne jusqu'au sillon transversal limitant le vertex en arrière, à peine aussi longue que l'espace interoculaire en avant. Base du tylus arrivant juste au niveau des angles antérieurs des yeux. Espace interoculaire plus large que le diamètre transversal d'un œil, caréné longitudinalement depuis derrière la base du tylus jusqu'au sillon qui limite le vertex en arrière, cette carène bien visible, quoique très obtuse et légèrement evanescente en arrière comme en avant. Rostre court et robuste, à premier article très sensiblement plus court que le deuxième, le troisième beaucoup plus grêle et de moitié plus court que le précédent.

Pronotum avec les côtés latéraux très légèrement sinués, les angles latéraux postérieurs largement arrondis; la partie antérieure au-devant du sillon transversal deux fois plus longue que la postérieure sur la ligne médiane, avec une fossette bien marquée au milieu du bord antérieur et des fovéoles larges, bien enfoncées sur les cicatrices, une de chaque côté sur le disque; ligne médiane longitudinale de la partie postérieure très visiblement carénée.

Écusson plan sur le disque, boursouflé et caréné longitudinalement sur sa partie postérieure. Élytres très finement ponctuées avec des nervures réticulées sur la partie discoïdale, surtout vers l'extrémité.

Carène prosternale en lame aplatie en forme de haut triangle rectangle, la base et le côté antérieur formant l'angle droit, de sorte que la carène a l'air tronquée en avant et que le côté postérieur forme l'hypoténuse du triangle.

Bande soyeuse des côtés de l'abdomen étroite, n'occupant que la moitié externe des pièces latérales.

1er article du tarse antérieur très sensiblement plus court que le 2e; fémur antérieur assez fortement dilaté, environ deux fois plus large que les fémurs intermédiaires ou postérieurs.

Longueur : 33-36 millimètres; largeur, à la base du pronotum : 12-13 millimètres; aux élytres : 14,5-15,2 millimètres.

Colombie (un exemplaire Muséum Paris); Brésil (un exemplaire Musée de Stockholm); Vénézuéla (un exemplaire, ma collection).

Cette espèce ne rentre dans aucune des coupes établies par M. le professeur G. Mayr. Par la forme de la tête et les proportions des articles du rostre, elle se rapproche un peu de *Z. margineguttata* Duf.; mais le rostre plus robuste que chez cette dernière, et surtout la forme beaucoup plus allongée, l'en éloignent tout à fait. La surface de son pronotum, beaucoup moins

unie que chez les autres espèces, la fait aussi distinguer à première vue. La couleur paraît aussi d'une teinte un peu plus foncée que chez les autres *Zaitha* en général, avec les mêmes anneaux ondulés jaunâtres aux fémurs; mais dans ce genre, comme dans tant d'autres, on observe des différences parfois très sensibles de coloration plus ou moins foncée, qui ne sauraient servir à distinguer des espèces entre elles, comme L. Dufour avait cru pouvoir le faire.

Zaitha Bergi nov. sp.

De forme elliptique, un peu élargie après le milieu, très aplatie.

Tête aussi longue ou à peine un peu plus courte que la largeur du vertex avec un œil. Yeux peu proéminents, plus longs que larges, leur côté externe très peu saillant formant presque une ligne droite avec la partie antérieure de la tête, cette ligne très obtusément sinuée au-devant des yeux; la partie antérieure très conique, à peu près de même longueur que la largeur de l'espace interoculaire en avant; base du tylus atteignant presque le niveau antérieur des yeux, tylus plus court que la partie postérieure de la tête comprise entre la ligne fictive du niveau antérieur des yeux jusqu'au sillon transversal limitant le vertex en arrière, cette partie postérieure formant un carré presque régulier, aussi large que long entre les yeux.

Pronotum très transversal, sensiblement plus large à son bord antérieur et deux fois plus large en arrière que long sur la ligne médiane, les côtés latéraux droits, non sinués, légèrement explanés.

Écusson presque plan, faiblement caréné longitudinalement sur sa partie postérieure. Élytres très peu convexes, largement explanées au bord externe.

Bande soyeuse des bords de l'abdomen ne recouvrant que la partie externe des pièces latérales, en dehors des stigmates, ces derniers, même sur le 5ᵉ segment, très éloignés du disque abdominal, situés à peu près sur le milieu longitudinal des pièces latérales.

Rostre assez grêle à 1ᵉʳ et 2ᵉ articles subégaux en longueur. Carène prosternale en lame pas très aplatie, subarrondie au sommet. Fémurs antérieurs grêles, très peu renflés, pas plus larges que les intermédiaires ou les postérieurs. Les deux articles du tarse antérieur subégaux en longueur, parfois le 1ᵉʳ à peine plus court que le 2ᵉ.

Longueur : 22-25 millimètres; largeur maximum : 11,8-13 millimètres.

Buenos-Ayres; Rio-Grande; collections du Muséum et la mienne.

Cette espèce bien reconnaissable par sa forme très aplatie et son pronotum plus transversal que chez toutes les autres espèces connues jusqu'à présent rappelle en petit la *Z. dilatata* Duf., dont elle a la forme de la tête et surtout des yeux, ainsi que les fémurs antérieurs grêles qui finissent de la caractériser et permettront de la séparer facilement des autres espèces, telles

que *Z. bifoveolata* Spin, ou même *Z. elliptica* Latr., avec lesquelles elle a été confondue par bien des entomologistes, bien qu'elle n'ait aucune affinité avec ces espèces. Sa couleur est aussi d'un jaune brunâtre ocreux un peu plus clair généralement que chez les *Z. eumorpha* Duf., *Anura* H. S., *Boops* Duf., avec deux assez larges bandes longitudinales plus foncées, plus ou moins bien marquées, parfois nulles, sur le disque de la partie antérieure du pronotum.

Sur une collection de Crustacés du Japon offerte au Muséum par M. Boucard,

par M. E.-L. Bouvier.

M. Boucard, dont le Muséum ne compte plus les fastueuses libéralités, vient d'enrichir les collections entomologiques de l'établissement d'un certain nombre de Crustacés décapodes recueillis dans les mers du Japon. Quoique réduit à 19 espèces, cet envoi ne laisse pas d'être volumineux, car il comprend plusieurs *Macrocheira Kaempferi* dont certains dépassent 1 m. 50 d'envergure, une Lithode à peu près aussi grande, et quelques Langoustes également assez grandes. Bien que ces Crustacés fussent secs et étalés, ils supportèrent assez bien leur très long voyage, et les plus intéressants arrivèrent au Muséum sans trop de brisures graves.

La pièce la plus intéressante de cette collection est, sans contredit, la Lithode géante à laquelle j'ai fait allusion plus haut. Ce Crustacé a 1 m. 30 de largeur quand ses pattes sont étendues transversalement, et sa carapace n'a pas moins de 20 centimètres dans les deux sens. Il appartient à une espèce capturée par l'*Albatross* dans la mer de Behring, entre 350 et 750 mètres de profondeur, et décrite par M. Benedict, en 1894, sous le nom de *Lithodes æquispina* (*Proc. U. S., Nat. Mus.*, vol. XVII, p. 481).

Les seuls détails donnés par l'auteur sont les suivants :

«Carapace, rostre, chélipèdes et pattes ambulatoires avec des épines coniques de longueur subégale, variant d'environ 4 à 6 millimètres. Les plus longues épines de la carapace sont disposées le long des bords latéraux; les plus longues épines des chélipèdes sont au bord distal interne du mérus, et sur le milieu du bord interne du segment carpien. Les aires de la carapace sont bien marquées, mais ne sont pas aussi évidentes que dans certaines espèces. Le rostre est sur une ligne qui continue la région gastrique et, conséquemment, un peu infléchi vers le bas (*depressed*). Une rangée de sept épines s'étend le long de la ligne médiane de la région gastrique jusqu'auprès de la pointe bifurquée du rostre; les deux épines de cette rangée, situées sur le rostre, sont plus grandes que celles de la région gastrique. Le rostre est armé de neuf épines disposées comme il suit :

deux de chaque côté, deux en dessus, deux à l'extrémité formant sommet bifurqué, et l'épine inférieure ou corne, qui est la plus grande épine de l'espèce. »

Cette description s'applique de tous points à un co-type jeune de l'espèce, que le Musée national des États-Unis a offert à notre Muséum; seulement, dans cet exemplaire, les épines sont plus courtes et se présentent sous la forme d'aiguilles acérées, ayant en moyenne 2 à 3 millimètres de longueur. J'ajouterai que ce jeune est un mâle en miniature dont les orifices sexuels ne sont pas encore ouverts; la largeur maximum de sa carapace ne dépasse pas 13 millimètres.

A côté de ce pygmée, l'exemplaire de M. Boucard paraît un géant, sans cesser d'avoir tous les caractères essentiels de l'espèce; il possède même, comme le jeune mâle offert à notre Musée, un acicule bien développé et muni d'une épine sur sa face externe. Cet acicule paraît ressembler tout à fait à celui que M. Benedict a signalé dans deux espèces californiennes, la *Lithodes Rathbuni* et la *L. californiensis;* il tient le milieu entre l'acicule armé de deux épines de la *Parolithodes brevipes* Edw. et Lucas et l'acicule inerme de la *Paral. camtschatica* Til., — ce qui prouve les affinités étroites de toutes ces espèces. Il est même possible, comme je l'ai indiqué dans un travail antérieur (*Ann. sc. nat.* (7), t. XIX, 1896, p. 23), que les deux Lithodes californiennes soient des Paralithodes; M. Benedict nous fixera sans doute sur ce point.

Les différences qui existent entre notre nain et notre géant sont extrêmement frappantes; elles pourraient faire croire à une différence spécifique et, pourtant, sont dues simplement à l'âge. Les épines, notamment, se sont réduites à de simples tubercules larges et coniques n'ayant pas plus, sur le dos de la carapace et sur les pattes, de 2 à 5 millimètres de hauteur; certaines mêmes sont plus réduites encore, et à peu près atrophiées; c'est le cas, notamment, de quelques-unes des sept épines de la rangée gastrique longitudinale et particulièrement de celle de ces épines (la 5e) qui est située à la base du rostre. Les deux cornes terminales du rostre sont fort nettes dans notre grand exemplaire, mais elles ne paraissent pas sensiblement plus longues que dans notre jeune mâle; les deux paires d'épines latérales du rostre sont un peu plus développées; quant à la corne inférieure, ou vrai rostre, elle est en rapport avec la taille de l'animal.

La carapace est très peu convexe en dessus et sensiblement aussi large que longue; ses bords latéraux sont fort accentués. Le second segment abdominal est tout d'une pièce; pourtant, on observe encore à droite les traces de la fusion de la pièce marginale droite avec la pièce latérale contiguë; dans le jeune mâle miniature, la ligne de suture de chaque pièce marginale avec la pièce latérale correspondante est fort nettement indiquée.

Je relève ci-dessous les dimensions des deux exemplaires pour montrer

combien peuvent varier d'aspect les Lithodes à mesure qu'elles avancent en âge :

	MÂLE MINIATURE de la mer de Behring	GRAND MÂLE de M. Boucard,
Longueur de la carapace sans le rostre..	14mm 0	198mm 0
Largeur de la carapace sans les épines..	13 0	203 0
Longueur du rostre avec ses épines terminales....................	5 0	35 5
Longueur des épines terminales de rostre.	2 2	4 0
Longueur de la corne inférieure.......	3 0	18 5
Longueur de la troisième patte ambulatoire (patte IV)......................	25 0	577 0
Envergure.......................	56 0	357

De ce qui précède on peut conclure : 1° que la *Lithodes æquispina* rattache les Lithodes sans aïeule aux Paralithodes du Pacifique septentrional : 2° que les jeunes de cette espèce, avec leur dos convexe, leur carapace plus longue que large et leur second segment abdominal muni de sutures, sont plus voisines des Paralithodes que les exemplaires adultes. L'exemplaire typique de M. Benedict ayant encore de longues épines, et non des tubercules coniques, doit être intermédiaire, par sa taille et par son âge, entre le jeune mâle miniature du Musée et le grand mâle donné par M. Boucard. Il est également probable que ce dernier individu provient de profondeurs plus faibles que les exemplaires capturés par l'*Albatross ;* en tout cas, il a été recueilli au Japon, c'est-à-dire à une latitude plus méridionale.

Les Langoustes de la même collection sont un *Avus trigonus* de Haan très typique et deux exemplaires de *Senex japonicus* de Haan. L'un de ces derniers est de grande taille et tout à fait normal, avec de grandes aires jaunâtres sur la partie dorsale médiane des segments abdominaux. Son segment antennulaire présente en dessus, outre les deux grandes épines caractéristiques, un arceau médian et convexe en avant, formé par six spinules, ainsi qu'une ligne marginale antérieure formée de chaque côté par deux ou trois spinules fort petites et par deux spinules coniques plus externes. Le petit exemplaire mesure 65 millimètres depuis les yeux jusqu'à l'extrémité du telson ; il ne présente pas de taches jaunes, ses épines céphalothoraciques sont mieux sériées dans le sens de la longueur, plus aiguës et moins squamiformes ; enfin on ne trouve que deux spindules annexes (spinules antérieures) sur son segment antennulaire.

Je signalerai en outre, parmi les Macroures, un exemplaire intéressant d'*Ibacus ciliatus* de Haan, qui présente deux dents de chaque côté, en avant de l'incision céphalothoracique, tandis que les types de de Haan en ont de trois à cinq et les individus signalés par M. A. Ortmann quatre ou cinq ; pour le reste, l'exemplaire de M. Boucard ressemble tout à fait aux types de M. de Haan et appartient certainement à la même espèce.

Voici du reste les Crustacés compris dans la collection qui fait l'objet de cette note :

Macrocheira Kaempferi de Haan; *Chorinus longispina* de Haan (recouvert de Corallines); *Portunus 6-dentatus* Herbst; *Curtonotus longimdanus* de Haan (beaux exemplaires des deux sexes); *Plagusia dentipes* de Haan; *Sesarma depressa ?* de Haan; *Helice tridens* de Haan; *Phylira pisum* de Haan; *Dorippe granulata* de Haan; *Cryptodromia tumida* Stimpson (Ortmann); *Ibacus ciliatus* de Haan; *Avus trigonus* de Haan; *Senex japonicus* de Haan; *Alpheus rapax* de Haan; *Lithodes æquispina* Benedict.

Les Cultures au Congo français,

par M. Vergnes, planteur à Mayumba (Congo français).

M. le Directeur du Muséum m'ayant fait l'honneur de me demander quelques renseignements sur le Congo, c'est avec un vif plaisir que je viens répondre à son invitation.

L'accès du Congo n'est pas partout des plus faciles; plusieurs obstacles se dressent parfois devant le voyageur : les barres, des bancs de sable mouvant, des lagunes et, en certains endroits, l'hostilité des indigènes.

La zone que l'on atteint ensuite et qui n'est jamais éloignée du littoral est montagneuse, boisée, riche par conséquent en détritus organiques et fertile : c'est celle-là qu'on utilise pour la culture.

Les premières installations africaines ont eu, et cela se comprend, pour objet de drainer les choses de valeur qu'on avait sous la main : ivoire, caoutchouc et autres. Il serait temps cependant, si l'on veut éviter un appauvrissement fatal, de songer à produire et de donner enfin une plus-value réelle aux régions occupées. Le moyen le plus simple d'atteindre ce but est la culture (y compris l'élevage) qui, précisément, rencontre les conditions les plus favorables. Au point de vue de la fertilité et des conditions climatologiques, le pays se prête merveilleusement à la production du café, du cacao, de la vanille, de la canne à sucre, du tabac, du caoutchouc, du coton peut-être et de bien d'autres denrées; la qualité des produits les place généralement dans les premiers rangs; enfin la main-d'œuvre au Congo est encore d'un bon marché relatif.

Pour effectuer l'installation agricole et créer les plantations, il a fallu détruire en partie la forêt vierge. Alors, agréable compensation, premier résultat d'une tentative courageuse mais non sans déboires, on s'est trouvé en présence de belles essences de bois d'un rendement commercial très appréciable.

Après l'enlèvement des gros troncs d'arbres, le feu a restitué au sol les

cendres de tous les débris et branchages. Et sur les terrains ainsi grossièrement nettoyés, sans autre labour ni défonçage, on commence à planter des Caféiers à 4 mètres de distance, des Cacaoyers à 5 mètres, en creusant une petite fosse pour recevoir chaque arbuste.

Le Caféier fleurit souvent dans la deuxième année de sa plantation ; il a une fleur très belle, blanche et satinée qui exhale un parfum délicieux et enivrant; son rendement régulier et normal commence la quatrième ou la cinquième année et atteint 3 kilogrammes par pied en moyenne.

Le Cacaoyer, végétal très rustique, fournit vers la cinquième ou la sixième année une récolte moyenne de 6 kilogrammes par pied ; l'arbre porte presque en tout temps des fleurs et des fruits à la fois.

Le Bananier, le Manioc, la Canne à sucre sont cultivés pour la nourriture du Noir; on distille également ces produits, ainsi que les ananas, les mangues et d'autres fruits sucrés , et on en obtient des eaux-de-vie qui sont sans doute moins toxiques que les alcools allemands.

Une des cultures les plus intéressantes est celle des arbres à caoutchouc. Indépendamment des nombreuses lianes de l'espèce *Landolphia* que l'on trouve dans la forêt et dont les Noirs extraient par incisions ou section totale le caoutchouc qu'ils vont vendre ensuite aux factoreries, nous avons introduit dans nos jardins d'expérience un certain nombre d'autres végétaux à latex, tels que : *Manihot Glaziovii, Hevea brasiliensis, Ficus castilloa, F. elastica,* etc. Toutes ces espèces poussent très bien et se reproduisent avec une grande facilité par graines, bouture ou marcottes.

On a accusé les Noirs de tuer la poule aux œufs d'or en coupant les Lianes pour en retirer le caoutchouc, et l'on a proposé divers moyens de protection d'ailleurs peu pratiques. Il serait peut-être temps de dire que cette accusation, devenue un lieu commun, est erronée. Les causes de destruction sont autres. La Liane, coupée à une certaine distance du sol, n'est pas détruite comme on l'a cru : elle pousse de nouveau, ramifiée, et peut fournir quelques années plus tard une nouvelle provision de latex ; par contre, on a remarqué quelquefois qu'une liane incisée donnait de moins en moins de caoutchouc et plus de liquide incolorex et aqueux, ce qui montre évidemment que la secrétion ou l'élaboration du latex est contrariée.

Je dois signaler en deuxième lieu mes recherches, d'ailleurs fructueuses, sur la germination des graines de *Manihot Glaziovii*. Le péricarpe de ces semences est excessivement dur et contient diverses matières pierreuses. Il est connu que la graine ne germe qu'au bout de deux ou trois ans. C'était un inconvénient sérieux pour les planteurs. On a essayé divers moyens d'y obvier, sans grand succès. Après bien des études, je suis arrivé à obtenir en moins de quinze jours la germination de 80 p. 100 environ d'un lot de graines de Manihot. Celles qui n'ont pas germé n'étaient pas bonnes.

En suivant de près le développement de l'embryon qui se fait, du côté

de la racine, de la même manière que dans les autres Dicotylédonées, j'ai remarqué que la tigelle, au lieu d'abandonner les deux cotylédons un peu au-dessus du collet, où ils s'atrophient d'habitude après avoir plus ou moins nourri la jeune plante, les garde au contraire à son extrémité pour en former la première paire de feuilles. La coque, qui s'était ouverte du bas en haut comme une charnière, tombe dès que les feuilles ont transformé en vert la substance blanche de la graine.

Les cultures actuelles au Congo présentent le plus bel aspect; il reste à activer leur développement, afin d'approvisionner la métropole de tous les produits coloniaux qui lui sont nécessaires et d'affranchir ainsi la France du gros tribut qu'elle paye de ce chef à l'étranger.

Sur une des sources du Caoutchouc du Soudan français,

par M. Henri Hua.

Depuis que la France a pénétré dans le Soudan occidental, cette région est considérée comme produisant un caoutchouc d'excellente qualité. Ce n'est pas ici le lieu de discuter la valeur industrielle du produit ou les bénéfices commerciaux réservés à ceux qui l'exploiteront. Nous voulons nous borner à la détermination botanique de nouveaux échantillons déposés dans les collections du Muséum et à leur comparaison avec les échantillons analogues existant depuis longtemps dans notre herbier national.

Nous espérons rendre quelques services non seulement aux savants, mais aussi aux praticiens, si notre travail apporte quelque clarté dans une question un peu confuse, comme le sont malheureusement presque toujours celles où la pratique entre en contact avec la science spéculative. Le plus souvent, la confusion a pour origine des erreurs de spécification, la plupart des auteurs qui s'occupent de la question se plaçant à un point de vue commercial ou économique et ne pouvant se livrer à une critique botanique approfondie. Il est donc utile de remettre parfois les choses au point.

Pour les lianes africaines, l'obscurité est encore augmentée par ce fait que le nom générique pour les désigner a varié, la même plante s'appelant *Vahea* ou *Landolphia*, selon les auteurs. Même tout récemment [1], M. Hiern a adopté pour les espèces de l'Angola, jusqu'ici rangées sous l'un des deux vocables précédents, un troisième nom, celui de *Pacouria*, créé antérieurement aux deux autres par Aublet pour une plante de la Guyane.

Ne voulant pas attendre, pour publier les remarques qui vont suivre, d'avoir pu reprendre et élucider à nouveau cette question de nomenclature

[1] Hiern, *Catalogue of the African Plants collected by Dr Fr. Welwitsch*, part. III, p. 660 et suiv.

déjà souvent débattue[1], je m'en tiendrai ici au nom de *Landolphia*, le plus généralement employé dans ces dernières années, désirant avant tout être compris. Je crois d'autant plus devoir le faire, que la valeur des groupements génériques proposés jusqu'ici dans la famille des Apocynacées demanderait à être revue avec une critique soigneuse des caractères. D'ailleurs, ne m'occupant ici que d'un petit nombre d'espèces, je ne crois pas avoir le droit de rectifier, dans un travail de détail, une notion portant sur l'ensemble d'un genre.

Cette étude, en effet, ne doit porter que sur trois formes du Soudan, les lianes connues sous le nom indigène de *Goïn*, de *Sába* et de *Con'dàné*, en les rattachant aux formes analogues des régions voisines. La dernière est une espèce nouvelle; les deux autres, dont le nom est bien connu de tous ceux qui s'occupent des caoutchoucs de ce pays, n'avaient pu jusqu'ici être rapportées à des espèces précises, les renseignements fournis sur elles étant insuffisants ou les sujets de comparaison manquant à ceux qui les ont étudiées.

Grâce aux anciennes collections du Muséum et aux excellents matériaux rapportés du Soudan par M. G. Paroisse de sa campagne de 1898, nous avons pu arriver à une détermination certaine.

1. *La Liane Goïn.*

La Liane Goïn (dont le nom malinké a aussi été orthographié *Gohine*, *Geyen*, *Geyé*, *N'dei*, etc.), celle qui fournit le bon caoutchouc, doit être rapprochée du *Landolphia Heudelotii* A. DC., et plus spécialement de la forme que M. Dewèvre a distinguée sous le nom de *Landolphia tomentosa*, d'après l'échantillon récolté en 1896 par Leprieur à Poumour, dans le pays de M'Boro, au royaume de Cayor, c'est-à-dire sur la côte du Sénégal, et qui portait de tout temps, dans l'herbier du Muséum, la mention manuscrite de « *Vahea tomentosa*, Leprieur, — *vulgo* Tol ».

Cette forme se distingue par une pubescence accentuée sur les jeunes rameaux et sous les feuilles, alors que le *Landolphia Heudelotii* type (n° 606 d'Heudelot, venant du Rio Nunez), a les mêmes parties presque glabres, même dans la jeunesse; par les dimensions moyennes plus grandes et la consistance plus coriace des feuilles, qui ont, il est vrai, sensiblement la même forme, variable d'ailleurs dans de larges limites; par l'allongement un peu plus grand du tube de la corolle, à quoi correspond une colonne stylaire aussi plus longue. Ces caractères, les principaux sur lesquels soit établie une différence entre les deux séries d'échantillons, sont-ils suffisants pour qu'on soit autorisé à conserver deux espèces distinctes? La densité de la pubescence, la consistance des feuilles, la longueur d'un tube de corolle,

[1] Voir à ce sujet : Radlkoffer, *Beiträge zur afr. Flora* in *Abh. naturwissensch. Ver. zu Bremen* (1883), p. 394 et 395, et K. Schumann, *Über die afrikanischen Kautschukpflanzen*, in Engler, *Bot. Jahrb.*, XV (1893), p. 403.

sont des caractères quantitatifs essentiellement variables avec l'âge ou avec les conditions extérieures ; ils ne peuvent donc servir à définir qu'une variété, tout au plus une race, quand des caractères plus importants sont constants.

Or, dans les deux formes considérées, l'analyse de la fleur montre les parties essentielles semblables : même ovaire subglobuleux, velu à l'extérieur, surtout au sommet, contenant approximativement le même nombre d'ovules fixés en 8-10 séries de 8-9 ovules sur chacun des placentas pariétaux s'avançant au milieu de la cavité unique; même disposition et mêmes dimensions du stigmate, composé d'un manchon glanduleux subcylindrique et d'un apicule bilobé, glabre, légèrement papilleux, de même diamètre que la colonne stylaire et de même longueur que le manchon; mêmes étamines à filet très court, arrondi, glabre, portant, fixée tout près de sa base, une anthère oblongue, à loges obtuses au sommet comme à la base où elles ne sont que très peu séparées; les étamines, insérées vers le milieu du tube, ont toujours, dans la fleur adulte, leur sommet distant sensiblement de l'orifice de ce tube qui, renflé à leur niveau, prend un aspect plus ou moins fusiforme. Enfin, si dans la corolle le tube, toujours pubescent à l'extérieur et à l'intérieur, varie un peu de longueur, de 6-7 millimètres dans le type, de 8-9 millimètres dans les échantillons de M. Paroisse, les lobes sont toujours de même taille, 6-7 millimètres de long, et disposés de même, arqués à concavité à gauche, et finalement réfléchis.

Le fruit doit-il être considéré comme essentiellement différent dans les deux formes? J'ai analysé celui de la Liane *Goïn*, rapporté par M. Paroisse dans de l'alcool, et indiqué, dans les notes accompagnant les nos 14 et 20 de son herbier, comme vert sombre, passant au jaune orangé à la maturité, avec des lenticelles peu visibles, blanches. Il est sensiblement sphérique, de 3 à 3 centim. 5 de diamètre, rattaché au réceptacle par un stipe court de même nature que le péricarpe. Celui-ci est résistant à l'extérieur (crustacé sur le sec) et très légèrement pulpeux à l'intérieur, contre lequel s'appliquent les poils succulents du tégument externe des graines. Celles-ci, unies, comme chez toutes les espèces du genre, en une masse globuleuse compacte paraissent, à l'époque de la maturité, avoir perdu toute connexion avec les placentas. La séparation en est assez facile. Chacune, sous le tégument externe pileux et succulent, présente une assise tégumentaire brunâtre, très peu épaisse, en dedans de laquelle se trouve un albumen épais divisé en deux masses par l'embryon à radicule courte, obtuse, à cotylédons très minces, elliptiques palminerves. Dans les deux exemplaires que j'ai ouverts, il y avait deux graines. C'est aussi le nombre constaté par M. Pierre dans le fruit d'un des anciens exemplaires de l'herbier du Muséum. Si l'on rapproche ces deux observations, ce nombre de deux graines paraîtrait caractéristique du *Landolphia tomentosa* Dew., alors que le *Landolphia Heudelotii* DC passe pour avoir un fruit polysperme. Mais il faut observer que, dans un

fruit provenant du développement d'un ovaire contenant 100, 120 ovules et plus, le nombre des graines venant à bien peut être fort variable. Et je tiens du R. P. Sebire, directeur du jardin de Thiès au Sénégal, où la plante de Leprieur est indigène, et connue sous le nom de *Toll*, que le fruit est fort variable en grosseur sur le même pied; cette variation correspondant sans doute au nombre de graines arrivées à maturité. Moi-même, j'ai observé un jeune fruit de *Goïn* dans lequel 7 à 8 ovules ayant pris le dessus et manifestant un développement égal pour tous, alors que les autres avaient complètement avorté, annonçaient un fruit à 7 ou 8 graines. D'autre part, l'orientation des graines dans les fruits dispermes est quelconque; je les ai vues toutes deux transversales, leur plan de séparation correspondant à peu près à l'équateur du fruit, et l'une transversale, l'autre parallèle à l'axe du fruit, le plan de séparation étant sensiblement un plan méridien ; il semble que si les fruits étaient toujours essentiellement à deux graines, ces graines auraient une orientation habituelle.

Si, de la fleur isolée, on passe à l'examen des fleurs groupées, on se rend compte, en voyant de nombreux échantillons, combien ont peu de valeur les distinctions fondées sur l'aspect de l'inflorescence. Celle-ci est tantôt compacte et corymboïde, tantôt disjointe et cirroïde. La première des deux formes est évidemment plus ordinaire dans la série des échantillons d'Heudelot qui ont servi de type à A. de Candolle pour établir son *Landolphia Heudelotii;* mais déjà on observe des longueurs variables pour le pédoncule commun, qui est tantôt presque nul et tantôt dépasse 4 centimètres. Au contraire, dans la série, bien plus nombreuse, de la forme pubescente, on constate assez fréquemment la seconde, qui fait place parfois à de véritables vrilles rameuses par avortement des fleurs. Mais ces différences n'ont pas de valeur, un même échantillon, comme le n° 22 de M. Paroisse, pouvant présenter simultanément les deux formes : le rameau se terminant par une inflorescence cirroïde de 25 centimètres de long, dont la moitié supérieure porte 6 à 7 cymes composées disjointes, alors que les feuilles situées en dessous de cette inflorescence allongée donnent naissance à des rameaux de second ordre, portant à leur extrémité des panicules corymboïdes plus ou moins serrées par suite de la réduction de leur axe primaire, qui, on peut le remarquer, portent le même nombre d'éléments que dans la forme allongée.

Les feuilles, indépendamment de la plus ou moins grande densité de la pubescence, varient de forme : oblongues d'une façon générale, leur plus grande largeur peut se trouver au-dessous ou au-dessus du milieu, ce qui peut les faire dire ovales ou obovales; sur chaque pousse, les inférieures sont plus petites, plus courtes, plus arrondies à la base et au sommet, qui n'offre pas d'acumen et est parfois émarginée: les supérieures sont plus grandes, plus allongées, souvent aiguës à la base et munies au sommet d'un court acumen arrondi; les dimensions varient entre 4 et

10 centimètres de long, la largeur étant de 1/3 à 2/3 de la longueur. Le seul caractère constant, aussi bien dans la forme type que dans la forme pubescente, c'est la présence de poils roussâtres courts sur le pétiole et sur la nervure médiane, tant dans le sillon qui la continue à la face supérieure que sur la face inférieure de la feuille.

Nous pensons avoir démontré l'identité spécifique du *Landolphia tomentosa* Dew. et du *L. Heudelotii* DC., le premier, de beaucoup plus répandu que le second, devant, d'après les usages admis, être considéré seulement comme une variété du second, qui a été défini cinquante ans avant lui. Voici l'indication de la distribution géographique de cette espèce d'après les échantillons conservés au Muséum.

L. HEUDELOTII A. DC. (*Prodr.* VIII, p. 320).

a. *Type.* — «Croît aux environs de la Casamance et du Rio Nunez», *Heudelot* n° 606, ayant servi de base à la description d'A. de Candolle.

Nom vernaculaire : *Toll*, mentionné au crayon sur l'étiquette originale.

b. Var. *tomentosa* (sp. ex DEWÈVRE, *Caout. Afr.*, p. 44, tiré à part des *Annales de la Soc. Sc. de Bruxelles*, t. XIX). — *Vahea tomentosa* Leprieur (in *sched. Herb. Mus. Par.*); *L. Michelini* Benth. (Hook. *Niger Flora*, p. 444); ? *L. Traunii* Sadebeck (mscr. cité par K. Schumann, *in* Engler, *Bot. Jahrb.*, XV, p. 406).

Sénégal : Cayor, *Leprieur* (1826-1830); Kombo, *Heudelot* s. n. (1835); sans indication de localité, *Perrottet* n. 491. — *Soudan français :* Kouroussa, *Paroisse* (1898) n. 20, 21, 22, 27. — *Fouta-Djallon :* Kouroufi, *Paroisse* (1898) n. 14; Timbo, *Dr Miquel* (1897); Kisosso, *Dr Maclaud* (1897) n. 242; Bramaya, *Paroisse* (1893) n. 70, 214.

Nom vernaculaire : *Toll*, sur la côte du Sénégal (R. P. Sebire !) — *Goïn*, en malinké, sur le haut Niger (Paroisse !) — *N'Déï*, à Timbo (Miquel) — *Foré* ou *Fouré*, sur le versant occidental du Fouta-Djallon. (Maclaud, Paroisse).

C'est à ce type que se rapportent des échantillons donnés au Muséum comme fournissant de bon caoutchouc, par M. Baucher, pharmacien de la Marine en 1885. La pubescence, qui existe sur tous, varie : ainsi les exemplaires du Fouta occidental portant le nom de *Foré* sont intermédiaires comme pubescence entre le type n° 606 d'Heudelot et de ceux que M. Paroisse a rapportés du haut Niger; le tube de la corolle est aussi un peu plus allongé que dans ceux-ci.

La diagnose du *Landolphia Michelini* publiée par Bentham «foliis subtus ramulisque velutino-pubescentibus, cymis subsessilibus densis (ce der-

nier caractère sans valeur), antheris medio tubi insertis» se rapporte absolument à cette variété. D'autre part, Radlkoffer a considéré comme représentant l'espèce de Bentham le n° 491 de Perrottet, qui est absolument identique au *Vahea tomentosa* Leprieur et K. Schumann (*l. c.*, p. 408), déclare trouver le *L. Mihelini* Benth. identique au *L. Heudelotii* A. DC., tel, il est vrai, qu'il le connaît et qu'il le figure d'après les récoltes de Schweinfurth dans le pays des Djours. — *Landolphia Michelini* Benth. et *L. tomentosa* Dew. ne seraient donc que des synonymes, et si on tenait, par une notion de l'espèce moins large que celle soutenue ici, à laisser en dehors du *L. Heudelotii* tous les échantillons, hormis ceux d'*Heudelot, n° 606*, c'est le nom de *L. Michelini* Benth. qui devrait avoir la priorité. Mais, pour reprendre cette espèce, il faudrait arriver à faire presque autant d'espèces que d'échantillons récoltés dans des conditions différentes, ce que nous croyons devoir éviter de faire, quand le nombre des documents permet de faire des rapprochements certains, indépendamment des petites différences de détail. Tous les collecteurs s'accordent pour donner cette plante comme fournissant d'excellent caoutchouc. Le *Landolphia Heudelotii* A. DC. serait donc la principale source de la précieuse gomme, au Sénégal et au Soudan.

2. *La Liane* Sâba.

La liane *Sâba* du Soudan, au contraire, dont M. Paroisse a récolté aussi d'excellents échantillons, ne donne pas de caoutchouc, mais une matière poisseuse durcissant à l'air.

Ces nouveaux documents correspondant aussi exactement que possible à la description du *Vahea senegalensis* de de Candolle (*Prodrome*, VIII, p. 328), j'ai été conduit à les rapprocher de cette espèce rangée depuis sous le vocable *Landolphia* par Radlkoffer (*Abhandl. der Wissensch. Ver. zu Bremen.*, 1883, p. 394). Grâce à la complaisance de M. Casimir de Candolle, cette appréciation a été confirmée par la comparaison avec l'échantillon type de l'herbier du Prodome. D'autre part, le R. P. Sebire m'a affirmé l'identité du *Sâba*, que je lui ai montré, et du *Madd* du bas Sénégal qu'il connaît bien, plante à latex non utilisable si ce n'est pour falsifier les bons produits. On peut donc affirmer avec certitude que la liane *Sâba* du Soudan est bien le *Landolphia senegalensis* Radlk., et que, si ce dernier a été cité comme producteur de caoutchouc, ce doit être par suite d'erreurs de détermination [1].

Le *L. senegalensis* est, comme le *L. Heudelotii* A. DC., très variable par la forme et les dimensions des feuilles, par l'aspect de l'inflorescence et la

[1] J'ai moi-même cité, comme devant être le *L. senegalensis*, le N'Déi de Timbo (Dr Miquel), faute d'avoir fait une critique suffisante du sujet. (Cf. *Bull. du Muséum*, 1897, p. 325.) Nous venons de voir que c'était le *L. Heudelotii* A. DC.

taille des fleurs ou des fruits. Mais il y a des caractères constants que nous allons tâcher de résumer.

Le calice est très petit, à sépales obtus mucronulés. Le tube de la corolle est renflé vers le tiers inférieur pour loger les étamines, entre lesquelles sont des touffes de poils; le reste du tube, à l'intérieur, montre quelques poils en dessous des étamines et est glabre en dessus, sauf vers la gorge qui est velue; les lobes, oblongs, arrondis au sommet, un peu obliques, sont à peu près de la même longueur que le tube. Les étamines ont un filet court, arrondi, avec quelques poils en avant et en bas, et une anthère oblongue, légèrement mucronulée au sommet, à loges arrondies et à peine séparées à la base. L'ovaire, un peu enfoncé dans le réceptable turbiné, est glabre extérieurement, surmonté d'un style court glabre, portant un stigmate composé d'un manchon oblong, au-dessus duquel se trouve une tête un peu plus étroite, bifide; la colonne stylaire est tantôt plus courte, tantôt plus longue que le manchon. Dans la cavité de l'ovaire s'avancent deux placentas minces, venant s'aplatir l'un contre l'autre, de telle façon que la coupe transversale de chacun est en forme de T; les deux têtes du T étant appliquées l'une contre l'autre, les ovules sont attachés sur la portion libre de chacune d'elles en quatre rangées de 5-6 ovules pour chaque côté de chaque placenta. On comprend qu'avec des moyens d'analyse moins parfaits, A. de Candolle ait pu croire à un ovaire biloculaire.

A cet ovaire succède un fruit dont je n'ai pas vu d'exemplaire adulte, mais qui, d'après les notes de M. Paroisse, atteint la taille d'un coing et contient de nombreuses graines au milieu d'une pulpe comestible. Cette pulpe est, comme toutes les espèces du genre, constituée par les poils du tégument externe des graines. Le péricarpe, très dur quand il est desséché, contient dans sa région moyenne une couche continue de granules scléreux très serrés, formant une enveloppe presque continue; à l'extérieur, il est rugueux et présente de nombreuses lenticelles.

Les inflorescences présentent tous les intermédiaires entre des panicules corymboïdes ou thyrsoïdes, à pédoncule commun peu développé, à éléments serrés, et les vrilles rameuses très allongées (elles peuvent dépasser 50 centimètres) sur lesquelles les fleurs avortent.

Les rameaux sont toujours très glabres, comme aussi les feuilles, y compris les pétioles assez longs (un centimètre et plus), largement canaliculés. Le limbe, toujours assez régulièrement elliptique, présente parfois un petit acumen au sommet ou est absolument arrondi et même un peu émarginé; à la base, au lieu de se terminer brusquement sur le sommet du pétiole, il s'atténue toujours un peu en décurrence sur lui, quel que soit l'angle généralement très obtus que dessine cette base.

Il n'y a pas lieu d'entrer ici dans plus de détails; je pense que ceux qui ont été donnés suffiront à faire reconnaître la plante.

Tous ces caractères, y compris l'aspect du fruit, se retrouvent identiques

sur tous les échantillons. Quelques-uns de ceux de M. Paroisse diffèrent des autres par un détail que je ne considère pas comme devant motiver la définition d'une espèce nouvelle : les pédoncules de tous ordres dans l'inflorescence sont absolument glabres, de même que les sépales et le tube de la corolle, alors que, dans le type, ces parties sont couvertes d'une pubescence, «pubes cinerea», dit de Candolle, très caractéristique.

Comme c'est la première fois que cette forme a été trouvée, je la mentionnerai comme variété nouvelle dans l'indication des échantillons de cette espèce conservés au Muséum.

L. senegalensis Radlk. (Vahea senegalensis, A. DC.).

Gambie : Forêt d'Albreda, *Leprieur* (1826); pointe de l'île aux Chiens et Casamance, *Leprieur* (1826); Kombo, *Hendelot*, n° 29. — *Sénégal*, sans localité précise, *Dr Bellamy* (1885), n°s 309, 459, 474, 522. — *Soudan* : Marigot de Colimini entre Niagassola et Kita, *Paroisse*, n° 35; bords du Niger, près Kouroussa, *Id.*, n° 19. — *Fouta*, près Kouroufi, au bord du ruisseau, *Id.*, n° 13; Dandoum, province de Sâbé, *Dr Noury* (1889).

Var. *glabriflora* var. nova.

A typo distincta tantum inflorescentiis floribusque extus glaberrimis.

Soudan : Bords du Niger, près Kouroussa, *Paroisse*, n° 13; Sikoto, rives du Marigot entre Kita et Niagassola, *Id.*, n°s 32, 33; bords du Bakoy, à Tokoto, *Id.*, n° 38.

Le *Landolphia senegalensis* ressemble beaucoup par ses feuilles et par la disposition des inflorescences, quand elles sont raccourcies, au *Landolphia florida* Benth., considéré par certains auteurs comme variété à fleurs pubescentes du *L. comorensis* K. Sch. (*Vahea comorensis* Boyer). Il est même probable que des confusions ont dû être faites entre ces deux espèces. Les différences sont difficiles à définir; la plus facile à voir à première vue se trouve dans l'ovaire, qui est garni de poils longs chez le *L. florida*, alors qu'il est glabre dans le *L. senegalensis*.

3. *La Liane* Con'dâné.

La liane Con'dâné des Malinkés a un «latex peu abondant, ne donnant pas de caoutchouc».

Nous n'en parlerions pas, son nom n'ayant pas été mis en avant jusqu'ici comme ceux des deux autres l'ont été, si ce n'était une espèce nouvelle du type du *Landolphia Petersiana* Th. Dyer, que M. Pierre[1] a détaché récem-

[1] *Bull. de la Société linnéenne de Paris*, nouvelle série, n° 11.

ment des *Landolphia* pour faire un genre nouveau, sous le nom d'*Ancylobotrys*.

C'est une très belle Liane, couverte de longs poils roux dans toutes ses parties jeunes, à feuilles jeunes vert jaunâtre clair, devenant vert foncé en vieillissant. Les fleurs, assez grandes, puisque les lobes étalés ont plus de 2 centimètres de diamètre, sont d'un beau blanc et répandent d'après le collecteur une forte odeur de Lis.

Les inflorescences terminales sont le plus souvent cirroïdes, à sept ou huit éléments plus ou moins pédonculés, mais à fleurs toujours très serrées, sans pédoncule propre pour ainsi dire, et formant des sortes de capitules. Après la chute des fleurs, les cymules constitutives de ces capitules se disjoignent un peu et les fruits paraissent persister en petits bouquets à l'extrémité de chaque pédoncule de second ordre.

En voici la description :

Ancylobotrys amœna, sp. n.

Rami teretes, juniores pube velutina rufa induti, veteres cortice brunneo, lenticellis ochraceis numerosis minutis. Linea interpetiolaris elevata, interrupta stipulas simulans. — *Folia* oblonga, interdum ovata : petiolo subtereti, canaliculato, brevi, pubescente; limbo basi rotundato interdum acuto, apice breviter acuminato; costâ prominente; nervis parum obliquis, venis tenuibus reticulatis. Juniora utrinquè rufo pubescentia, vetera omnino glabra. — Dim. 60-100 mm. long., 30-40 lat. — *Inflorescentiæ* sæpius elongatæ, interruptæ et cymis densissimis multifloris pedunculatis constantes. Bracteolis sepaliformibus. — *Calyx* valdè imbricatus sepalis ovatis acutis extus rufo pubescentibus. — *Corolla* alba, tubo ad basim supra calicem inflato, extus pubescens, lobis tubo ferè æquilongis, oblongis, apice rotundatis, ad marginem dexteram longè ciliatis. — *Stamina* ad tertium tubi inferius inserta, filamentis brevissimis, antheris acutis, dorso gibbosis. — *Stylus* columnaris tenuis, brevis, *stigmate* ovato ad apicem bifido. — *Ovarium* subglobosum dense velutino pilosum, uniloculare, placentis multiovulatis. — *Fructus* juniores pyriformes.

Soudan français : Kouroussa, *Paroisse* (1898), n° 24.

Nous devons rapprocher de cette espèce deux échantillons rapportés par M. J. Dybowski de son voyage au Chari et provenant du Haut Oubangui et du pays des Ouaddahs.

Cette espèce se distingue à première vue par sa pubescence rousse et ses fleurs à lobes oblongs arrondis au sommet, plus courts que le tube, alors que, dans le type du genre, l'ancien *Landolphia Petersiana* Th. Dyer, les lobes sont notablement plus longs que le tube, et subaigus, caractère peut-être encore plus accentué dans la forme dont M. Pierre a fait son *Ancylobotrys rotundifolia* et qui est originaire de Mayotte. (*Boivin* n. 3200 in Herb. Mus. Par.).

Indépendamment de l'intérêt pratique offert par la détermination de ces

trois lianes, leur étude présente un intérêt au moins aussi grand au point de vue de la distribution géographique des plantes de cet ordre.

D'après les documents du Muséum, en effet, on ne connaît dans la région du Sénégal et du Soudan que ces trois espèces pouvant être rapportées au genre *Landolphia*. Et, toutes trois, elles ne se trouvent que là, ne s'avançant pas plus au Sud, où elles sont remplacées par des espèces voisines; le *L. Heudelotii* par le *L. owariensis*, le *L. senegalensis* par le *L. florida*, l'*Ancylobotrys amœna*, par d'autres espèces telles que l'*A. mammosa* et l'*A. pyriformis* Pierre. Par contre, elles semblent s'étendre dans l'Est, puisque M. Dybowski a trouvé dans le Haut Oubanghi, vers la ligne de partage des eaux descendant vers le lac Tchad, l'*Ancylobotrys amœna*, et M. Schweinfurth, chez les Djour, le *Landolphia Heudelotii*.

La région soudanaise, dans toute son extension, depuis la côte du Sénégal jusqu'à la vallée du Nil, aurait donc certains caractères de végétation qui lui sont propres et qui sont tout différents de ceux de la côte de Guinée.

La Gutta-Percha recueillie à la Grande Comore,

par M. Milne Edwards.

J'ai déjà entretenu les naturalistes du Muséum des essais faits à la Grande Comore, par M. Humblot, pour y introduire les arbres à Gutta [1]. M. Guignard, membre de l'Institut et professeur à l'École supérieure de pharmacie, a examiné les feuilles de ces arbres et a constaté qu'elles provenaient bien de la vraie *Isonandra*. Depuis cette époque, M. Humblot m'a fait parvenir deux paquets de feuilles recueillies les unes au mois de décembre, les autres au mois de juillet. Mon collègue, M. le professeur Jungfleisch, a bien voulu les étudier au point de vue chimique, et il m'a envoyé à ce sujet la lettre suivante :

«Vous m'avez fait remettre deux échantillons de feuilles récoltées en juillet et en décembre 1898 sur des plantes à gutta-percha cultivées par M. Humblot à la Grande Comore.

«Lorsque j'ai eu l'honneur de voir M. Humblot, il se préoccupait de savoir s'il possédait bien l'*Isonandra gutta* et non l'une des espèces voisines, souvent difficiles à distinguer, qui fournissent des produits de qualités fort inférieures. Les feuilles que vous m'avez remises présentent bien les caractères de celles de l'*Isonandra gutta;* leurs laticifères sont remplis de gutta-percha. En les traitant par la méthode que j'ai indiquée il y a quelques années, on en extrait de la gutta-percha de la meilleure qualité,

[1] *Bulletin du Muséum,* t. III, p. 172; t. IV, p. 161.

susceptible, après qu'on l'a ramollie par la chaleur, de s'étirer en membranes très minces, à éclat soyeux; or, cette dernière propriété caractérise le produit de l'*Isonandra gutta*.

«La quantité de gutta fournie par ces feuilles exige une observation. J'avais appelé l'attention de M. Humblot sur l'intérêt qu'il y aurait à comparer les rendements en gutta de feuilles recueillies sur un même groupe de plantes à diverses époques de l'année. Il me semblait utile de rechercher si la richesse des feuilles varie avec la saison. C'est pour satisfaire cette curiosité que M. Humblot a récolté des feuilles en juillet et en décembre. Or, les feuilles de chacune de ces récoltes, traitées de la même manière, ont fourni des quantités de produit sensiblement différentes.

«Avec les feuilles de décembre, 200 grammes ont donné 17 gr. 5 de produit, soit 8.75 p. 100; 200 grammes de feuilles de juillet en ont donné 16 grammes, soit 8 p. 100. La différence est notable. Elle ne peut cependant servir que comme première indication, à cause des conditions de végétation très spéciales des *Isonandra* à la Grande Comore. Le fait devra être contrôlé par de nouvelles déterminations.

«Les deux chiffres de rendement donnés plus haut nous intéressent surtout à un autre point de vue. Ils sont en effet inférieurs à ceux, très nombreux, que j'ai obtenus avec les feuilles récoltées dans la presqu'île malaise ou à Bornéo, dans des conditions variées. Peut-être faudrait-il rechercher l'origine de la différence dans l'âge des végétaux et aussi dans la rapidité véritablement exceptionnelle avec laquelle se développe l'*Isonandra gutta* à la Grande Comore?

«Dans tous les cas, l'initiative de M. Humblot me semble avoir les résultats les plus heureux. Il serait intéressant de les suivre. Je me tiens pour cet objet à la disposition de M. Humblot. Quand l'enlèvement périodique de quelques centaines de grammes de feuilles à ses jeunes arbres sera sans inconvénient pour leur développement, je pense que l'analyse d'une récolte faite tous les trois mois permettrait de rechercher l'influence des saisons sur la richesse des feuilles. Elle nous renseignerait aussi sur les variations de cette richesse avec l'âge de la plante.

«Je voudrais enfin prier M. Humblot de faire recueillir régulièrement, avec indication d'époque, les feuilles tombées spontanément. Elles sont riches en bonne gutta; c'est du moins ce qu'une seule expérience pratiquée sur des feuilles fort altérées, ramassées sur le sol en Malaisie, m'a permis de constater. Il y aurait de sérieux avantages, pour l'exploitation des *Isonandra*, à étudier ce mode de récolte particulièrement économique; il serait plus propre que tout autre à ménager le développement du végétal.»

Les recherches de M. Jungfleisch ont une grande importance, car elles montrent que, dans des conditions qui avaient été considérées jusqu'à présent comme peu favorables à la culture des arbres à gutta-percha, ceux-ci

poussent rapidement et qu'en peu d'années ils peuvent fournir une quantité de gutta d'excellente qualité.

Ces études seront continuées, et j'aurai l'occasion de vous faire connaître les nouveaux résultats obtenus.

Calappa Zurcheri, *Crabe nouveau des terrains miocènes de Panama*, par M. E.-L. Bouvier.

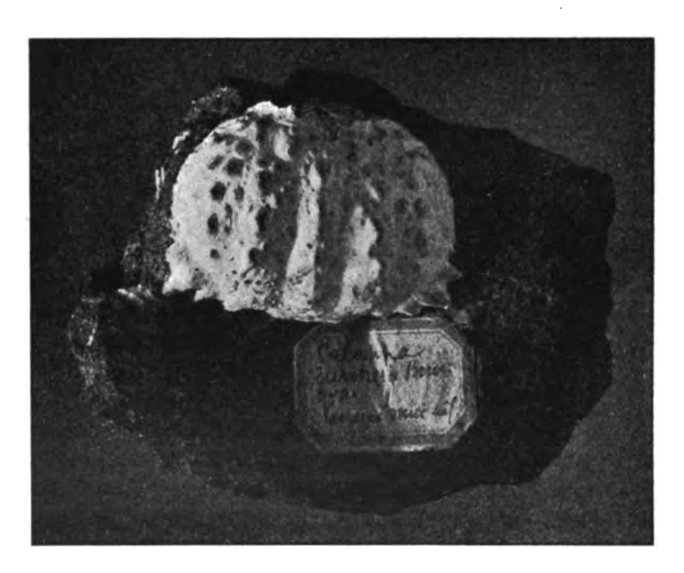
Les Calappes des périodes éocènes et miocènes sont restées jusqu'ici d'une rareté extrême; les seuls restes éocènes qu'on en possède se réduisent, à ma connaissance, aux débris d'une pince provenant des tufs tertiaires du Val Cuippio, dans le Vicentin. Décrite et figurée par Bittner [1], sans nom spécifique, cette pince ressemble beaucoup à celle des Calappes actuelles, et l'on peut supposer qu'elle appartenait à un animal peu différent de ces derniers. La carapace que nous allons décrire, et qui provient des terrains miocènes inférieurs de Panama, fournit un argument précieux à l'appui de cette hypothèse; elle présente tous les traits essentiels du genre *Calappa* et permet d'établir que *ces Crabes oxystomes n'ont pas subi de modifications bien sensibles depuis le début de l'ère tertiaire.* Elle est parfaitement conservée et tous ses détails sont fort apparents; mais il lui manque la région rostrale, qui est totalement enlevée jusqu'aux orbites.

La Calappe de Panama est dépourvue de dents et de saillies sur son bord postérieur, au voisinage de la ligne médiane; en cela elle diffère de la *Calappa granulata* de nos côtes et ressemble à la plupart des formes munies de grands clypeus latéraux, y compris la *C. squamosa* Disb. de la Guadeloupe et des îles du Cap Vert. Ses bords latéraux sont fort distincts des boucliers et, au lieu de s'écarter graduellement d'avant en arrière comme dans presque toutes les Calappes actuelles, se rapprochent sensiblement l'un de l'autre au voisinage des boucliers. Grâce à cette disposition, le diamètre transversal maximum de la carapace (abstraction faite des boucliers) se trouve au niveau de la quatrième dent préclypéale et non sur le bord antérieur du bouclier, comme dans la plupart des Calappes vivantes. Une disposition analogue s'observe, mais à un moindre degré, dans la *Calappa angusta* A. Milne Edwards, espèce abyssale des Antilles dont la carapace est beaucoup plus étroite. Notre espèce se distingue d'ailleurs de toutes les Calappes par le nombre de ses dents clypéales; elle en compte cinq de

[1] A. Bittner. — *Die Brachyuren des vicentinischen Tertiärgebirges.* (*Denksch. Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Cl.;* B. XXIV, p. 74, pl. I, fig. 7, 7ª; 1875.)

Les débris de Calappes miocènes décrits par Brocchi n'ont pas plus d'importance que ceux de Bittner.

chaque côté, et le diamètre maximum de la carapace correspond à la plus grande, qui est la troisième quand on compte ces dents d'arrière en avant.



Calappa Zurcheri.

Les boucliers sont très peu saillants et ressemblent, à ce point de vue, à ceux de notre espèce méditerranéenne, la *C. granulata* L.; leurs dents sont très semblables à celles de cette dernière et sont dépourvues des fortes carènes granuleuses qu'on observe dans deux espèces des Antilles, la *C. marmorata* Fabr. et la *C. convexa* Sauss. La carapace est un peu moins large et à peu près aussi convexe que celle de ces deux dernières espèces; elle est moins convexe et un peu plus large que celle de la *C. granulata*. Ses ornements sont à peu près identiques à ceux de cette espèce : sur la ligne médiane se voient trois gros tubercules gastriques, et un tubercule cardiaque; ce dernier forme une croix avec le tubercule gastrique précédent et deux petits tubercules symétriquement situés, l'un à droite, l'autre à gauche de la ligne médiane; on voit en outre trois paires successives de tubercules en avant du tubercule gastrique antérieur. Une profonde dépression longitudinale se trouve à droite et à gauche des tubercules ci-dessus; en dehors de cette dépression, on trouve de chaque côté un tubercule épigastrique, un tubercule branchial antérieur et deux tubercules placés à la suite sur les aires branchiales postérieures. Vient ensuite une nouvelle dépression moins profonde que la première, et, en dehors de celle-ci, une rangée antéro-postérieure arquée de six tubercules. D'autres tubercules plus

petits sont disséminés çà et là entre les précédents; partout ailleurs se voient de fins granules.

Les ornements en saillie ou en creux que nous venons de décrire se retrouvent dans la *C. granulata;* toutefois, dans cette dernière, les granulations du test sont plus larges et plus obtuses, les tubercules branchiaux les plus postérieurs sont fort réduits, en outre un gros tubercule vient s'intercaler entre les tubercules épigastrique et branchial antérieur, dans une dépression où se trouvent, dans le fossile de Panama, deux petits tubercules transversalement situés [1]. Les gros tubercules de la *C. marmorata* et de la *C. convexa* ne diffèrent pas beaucoup, par leur position, de ceux de la *C. granulata,* mais ils sont plus obtus, moins régulièrement disposés; la carapace de ces deux Calappes américaines n'a pas de dépression branchiale et les granules qu'elle présente sont si gros et si serrés, qu'ils forment comme un revêtement pavimenteux à la surface du test.

La *C. Bocagei* Brito-Capello, d'Angola, paraît encore plus ressembler à notre espèce fossile que la *C. granulata;* elle en diffère surtout par son bouclier dont les dents, plus longues et plus aiguës, passent par toutes les transitions aux petites dents latérales du test; ces dernières sont d'ailleurs représentées sur toute la longueur des bords de la carapace, tandis qu'elles ne dépassent pas le niveau antérieur des aires branchiales dans le fossile de Panama, où elles sont au nombre de 7 ou 8 de chaque côté; ces dents sont encore moins nombreuses dans la *C. granulata;* les bords latéraux sont dentés sur toute leur longueur dans la *C. marmorata* et la *C. convexa,* mais ils n'ont guère plus d'une dizaine de dents, et ces dernières n'atteignent un certain développement qu'au voisinage du bouclier. Dans la *C. squamosa,* les bords latéraux ressemblent beaucoup plus à ceux de notre espèce fossile; ils ont presque la même courbure et, fort distincts du bouclier, présentent à droite et à gauche une douzaine de dents bien développées.

Des observations qui précèdent, on peut conclure que *la Calappe fossile de Panama se rapproche surtout des espèces actuelles de l'Atlantique oriental* (*C. granulata, C. Bocagei*), qu'elle présente également des affinités étroites avec une espèce des Antilles et des Îles du Cap Vert, la *C. squamosa,* qu'elle s'écarte davantage des espèces localisées dans l'Atlantique occidental (*C. convexa, C. marmorata*) et que ses ressemblances avec les formes indo-pacifiques sont plus éloignées encore.

Ce n'est pas la première fois qu'on signale les analogies curieuses qui existent entre la faune tropicale de l'ouest américain et celle de l'Atlantique oriental; il y a plusieurs années [2], nous avons montré que le *Pagurus* (*Petrochirus*) *granulatus* Oliv. est représenté au Sénégal par une espèce fort

[1] Ces deux tubercules se rencontrent également dans la *C. squamosa.*

[2] E.-L. Bouvier, *Sur une collection de Crustacés décapodes recueillis en Basse-Californie*, par M. Diguet. (*Bull. du Muséum,* n° 1, p. 6; 1895).

voisine le *P. pustulatus* Edw. et dans les eaux californiennes par le *P. californiensis* E.-L. Bouvier; bien plus, l'étude minutieuse de certaines espèces de crevettes nous a permis d'établir «que les Palémons des eaux douces californiennes sont les mêmes que ceux des affluents américains et africains de l'Atlantique, ou qu'ils représentent ces formes dans les affluents du Pacifique[1]».

Ces faits sont dignes d'attirer l'attention des géologues: ils recevront sans doute, grâce à eux, leur explication définitive.

Nous donnerons à la Calappe fossile de Panama le nom de *Calappa Zurcheri* en l'honneur de M. Zurcher qui nous l'a communiquée. Elle est représentée par un exemplaire unique qui a été gracieusement offert au Muséum. Les dimensions de cet exemplaire sont les suivantes :

Largeur en arrière de la quatrième dent préclypéale...	38mm	5
— en arrière de la première dent préclypéale........	37	5
Largeur entre les pointes des grandes dents clypéales...	40	0
Longueur suivant une ligne parallèle à l'axe, allant de l'angle externe de l'orbite au bord postérieur......	30	0

Sur l'emploi de l'acide silicotungstique comme réactif des alcaloïdes,

par M. Gabriel Bertrand.

On a déjà proposé un assez grand nombre de réactifs généraux des alcaloïdes, c'est-à-dire de corps qui précipitent tous les alcaloïdes de leurs dissolutions. Tous ces réactifs présentent, à côté de quelques avantages particuliers, d'assez graves défauts. Celui dont je viens d'étudier l'emploi me semble, au contraire, à l'abri de presque toutes les critiques : il donne des précipités bien définis, absolument stables, dont l'analyse peut être faite aisément avec exactitude. Au point de vue de certaines déterminations analytiques, il présente même sur le chlorure de platine et le chlorure d'or l'avantage d'avoir un poids moléculaire beaucoup plus élevé (environ 2900). Enfin sa sensibilité est la plus grande de tous et rien n'est plus facile que d'extraire les alcaloïdes des combinaisons insolubles où il les engage.

Ce réactif est l'acide silicotungstique.

$$12\,TuO^3.\,SiO^2.\,2\,H^2O.$$

On l'obtient aisément en suivant les indications qui ont été données par

(1) E.-L. Bouvier, *Sur les Palémons recueillis dans les eaux douces de la Basse Californie*, par M. Diguet. (*Bull. du Muséum*, n° 4, p. 161; 1895).

M. Wyrouboff [1] dans son important mémoire sur les silicotungstates métalliques. Pour l'usage analytique, on en prépare une solution au titre de 5 p. 100 environ.

Dans les solutions suffisamment concentrées et froides de sels d'alcaloïdes, ce réactif donne des précipités, en général floconneux, quelquefois caillebottés, pulvérulents ou même cristallins, qu'il est facile de recueillir par filtration. Ces précipités sont blancs ou de couleur pâle : jaune, chamois ou saumon. Ils sont presque insolubles dans l'eau froide, un peu plus dans l'eau bouillante. Desséchés à + 30°, ils retiennent une certaine quantité d'eau d'hydratation, variable suivant l'alcaloïde considéré, et dont une partie au moins se dégage à la température de + 120°. Ce sont des silicotungstates neutres de la formule générale

$$12\,TuO^3.\,SiO^2.\,2\,HO^2.\,4\,\text{alcal.} + n\,H^2O\ ^{(2)}.$$

Ils résistent, sans se dissoudre, à l'action des liqueurs acides, même assez concentrées, et laissent par calcination un résidu absolument fixe, formé d'acides silicique et tungstique [3].

Quand on chauffe un précipité de silicotungstate d'alcaloïde au sein du liquide où il a pris naissance, il perd immédiatement une certaine quantité d'eau (une molécule pour les sels analysés). Le nouvel hydrate, qu'on peut aussi obtenir directement par précipitation à chaud, est une poudre très ténue, lente à se déposer et qui présente, avec certains alcaloïdes, l'avantage d'être beaucoup plus visible que l'hydrate précipité à froid [4].

Si l'on prend, par exemple, 5 centimètres cubes d'une solution de sulfate d'aconitine au 1/50.000 et qu'on y ajoute 1 à 2 gouttes de réactif, on n'observe qu'une opalescence très faible ; en chauffant jusqu'à l'ébullition, le liquide devient limpide et, par refroidissement, laisse apparaître un précipité pulvérulent, excessivement fin, qu'on pourrait encore distinguer au trouble du liquide, s'il n'y avait que 1/70.000 à 1/80.000 de la base organique en dissolution.

Avec la vératrine, la différence est plus accentuée : tandis que la solution au 1/10.000 ne donne presque plus rien à froid, celle au 1/130.000 fournit encore un trouble appréciable après chauffage et refroidissement.

(1) *Bull. Soc. Minéralogie*, t. XXIV, 1896.

(2) Ce résultat confirme l'opinion de M. Wyrouboff sur la basicité de l'acide silicotungstique : cet acide renferme quatre atomes d'hydrogène basiques et non huit, comme le supposait Marignac.

(3) Pour les analyses et d'autres détails, voir le *Bull. Soc. Chimie* (1899).

(4) Cet hydrate passe facilement à travers le papier à filtrer. En ajoutant une trace d'albumine au liquide refroidi, on détermine la formation d'un coagulum qui englobe le silicotungstate et permet de le recueillir sur un filtre. L'emploi de cet artifice rend possible la séparation de très petites quantités d'alcaloïdes dissoutes dans un liquide.

J'ai déterminé la limite de sensibilité de la réaction pour les principaux alcaloïdes végétaux en opérant sur 5 centimètres cubes de solution additionnée dans un tube à essais de 1 à 2 gouttes de réactif et autant d'acide chlorhydrique au dixième. Les résultats obtenus sont rassemblés dans le tableau ci-dessous, où les alcaloïdes sont divisés en deux groupes : le premier, renfermant les alcaloïdes dont les deux hydrates sont également perceptibles; le second, ceux dont le silicotungstate devient beaucoup plus visible par chauffage à l'ébullition et refroidissement.

Premier groupe.		Deuxième groupe.	
Conicine	1/8.000	Aconitine	1/80.000
Morphine	1/16.000	Vératrine	1/130.000
Théobromine	1/18.000	Brucine	1/150.000
Nicotine	1/20.000	Strychnine	1/200.000
Narcéine	1/30.000	Narcotine	1/200.000
Codéine	1/40.000	Quinine	1/500.000
Atropine	1/50.000	Quinidine	1/500.000
Caféine	1/50.000	Cinchonine	1/500.000
Cocaïne	1/200.000	Cinchonidine	1/500.000

Malgré leur stabilité, les silicotungstates d'alcaloïdes sont attaqués par certains réactifs, notamment les réactifs oxydants. Ceci permet, dans certains cas, d'utiliser directement le précipité fourni par l'acide silicotungstique pour effectuer la réaction colorée caractéristique de l'alcaloïde : par exemple, celle de la strychnine avec le mélange d'acide sulfurique et de bichromate de potassium, de la morphine avec le réactif de Fröhde, etc.

Mais un des principaux avantages qui résultent de l'emploi de l'acide silicotungstique est la facilité avec laquelle on peut régénérer les alcaloïdes des précipités obtenus. Ces précipités sont, en effet, décomposés instantanément à froid par les alcalis étendus, même par l'ammoniaque : le silicium et le tungstène passent en solution et l'alcaloïde est mis en liberté. On n'a plus qu'à séparer celui-ci, soit par filtration, s'il est insoluble, soit par agitation du liquide avec un dissolvant approprié (éther, chloroforme, etc.) s'il est resté dissous.

Sur la production synthétique d'albumine soluble par le Bacille virgule de Massaouah,

par M. Gabriel Bertrand.

Quand on soumet la molécule très complexe des matières albuminoïdes à des dédoublements successifs, — à l'aide de certains réactifs ou même de diastases très énergiques, — on arrive à des corps dont la parenté avec les

alcaloïdes est de plus en plus évidente. On est ainsi conduit à se demander si la présence des toxines[1] dans les cultures microbiennes ne serait pas due à un dédoublement des albuminoïdes qui existaient primitivement dans ces cultures plutôt qu'à une production synthétique, accomplie par les Microbes, à partir de substances relativement simples, provenant ou non d'une digestion préalable.

Le problème n'est pas facile à résoudre, et bien peu de faits encore permettent d'étayer une opinion ou une autre. Aussi m'a-t-il paru intéressant de rechercher, à l'occasion du travail de MM. Duflocq et Lejonne[2], si un microbe déterminé, tel que le Bacille virgule de Massaouah, vivant dans un liquide complètement dépourvu de matières albuminoïdes, serait capable de sécréter quelqu'une de celles-ci. Cette recherche m'a donné des résultats positifs; elle tend donc à démontrer l'origine synthétique des toxines, puisque, d'une part, le liquide examiné était devenu toxique par la vie du Microbe et que, d'autre part, les toxines sont généralement considérées comme des matières albuminoïdes.

MM. Duflocq et Lejonne avaient réussi à cultiver le microbe en question, — et aussi d'autres espèces, — dans un liquide contenant :

Eau de mer	100 cm³.
Eau distillée	275
Lactate d'ammonium	2 gr. 50
Phosphate d'ammonium	0 50

Après le développement complet du microbe, le liquide fut filtré à la bougie de porcelaine, sous pression d'acide carbonique. Il avait une faible teinte jaune brunâtre et une limpidité parfaite. Au tournesol, sa réaction était franchement alcaline. Injecté à des Cobayes, à la dose d'un millimètre cube, il déterminait rapidement la mort.

Une partie fut d'abord acidulée avec un très léger excès d'acide acétique, — ce qui n'amena aucune diminution de la limpidité, — puis soumise à quelques essais préliminaires. Ainsi on a obtenu :

Par l'ébullition : un trouble léger.

Par l'acide azotique à froid : un trouble léger.

Par l'acide picrique ou le ferrocyanure de potassium additionnés d'acide acétique : un trouble perceptible seulement quand la proportion des réactifs était convenable.

Rien avec l'iodure de mercure et de potassium, additionné ou non d'acide acétique.

[1] D'après M. Arm. Gautier, les toxines sont intermédiaires entre les substances albuminoïdes et les alcaloïdes.

[2] *Compt. rendus Ac. des Sciences* (1898) et *Bull. Soc. méd. des Hôpitaux de Paris* (27 janvier 1899).

Afin de savoir si le trouble obtenu dans les essais précédents était bien dû à la présence d'une matière albuminoïde, on a opéré de la manière suivante :

Un quart de litre du liquide de culture, exactement neutralisé par l'acide acétique, — en opérant cette neutralisation dans le vide, — a été réduit, par distillation sous pression réduite, à basse température, au volume de 40 centimètres cubes.

Le liquide, toujours limpide, fut alors additionné de quelques gouttes d'acide acétique et porté à l'ébullition. Il se sépara de légers flocons qu'on recueillit sur un petit filtre et qu'on lava à l'eau chaude, puis à l'alcool. Il pouvait y en avoir environ un demi-centigramme, dont on fit quatre portions.

La première, desséchée et calcinée avec précaution dans un tube, dégagea des vapeurs alcalines et une odeur typique de corne brûlée.

La seconde, chauffée doucement avec un centimètre cube de réactif de Millon, prit une coloration rouge vif.

La troisième, dissoute dans un peu de potasse étendue et additionnée goutte à goutte d'une solution très diluée de sulfate de cuivre, donna la série de teintes rose, mauve, violette et bleue que donne le biuret dans les mêmes conditions.

Enfin la quatrième, traitée par l'acide nitrique concentré, puis l'ammoniaque, fournit nettement la réaction dite *de l'acide xantoprotéique.*

Quant au liquide séparé du précipité d'albumine, il fut impossible d'y déceler la présence d'une quantité appréciable d'une autre matière albuminoïde.

De ces expériences, on peut au moins conclure que le Bacille virgule de Massaouah, cultivé dans un milieu complètement exempt de matières albuminoïdes, est capable de produire synthétiquement une substance très voisine de l'albumine ordinaire. Reste à savoir s'il y a un rapport entre cette substance et la toxicité qui apparaît simultanément dans la culture. C'est ce que de nouvelles expériences permettront sans doute de déterminer.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. – N° 5.

37ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 MAI 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le 4ᵉ fascicule du *Bulletin* pour l'année 1899, paru le 20 mai. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 25 avril.

Il annonce la mort de M. E. JANNETTAZ, assistant de minéralogie, maître de conférences à la Faculté des sciences, décédé le 21 mai à Paris, à l'âge de 67 ans. Les obsèques ont eu lieu le mardi 23 mai. Les discours suivants ont été prononcés sur la tombe au nom du Muséum :

DISCOURS DE M. A. GAUDRY.

Au nom du Muséum d'histoire naturelle, je dois dire quelques mots sur Édouard Jannettaz. Notre Muséum est une sorte de grande famille dont tous les membres sont unis par l'amour de la science; la nature est si vaste, que chacun de nous ne peut en embrasser qu'une partie; botanistes, zoologistes, géologues, minéralogistes, nous avons besoin les uns des autres. Quand l'un de nous est enlevé, et surtout quand c'est un des plus anciens et des plus aimés, une profonde tristesse nous envahit tous.

Je vois encore Édouard Jannettaz, il y a plus de quarante ans, entrant dans notre Muséum; le teint clair, les cheveux blonds, l'air timide, modeste, qu'il n'a jamais perdu, avec des yeux un peu rêveurs d'une douceur

extrême, passionné pour les merveilles de la grande nature. Il aimait surtout les minéraux, ces beaux joyaux du monde physique; avec eux il avait plaisirs d'artiste, aussi bien que plaisirs d'homme de science. Il fut d'abord admis au laboratoire du professeur de géologie Cordier; il travaillait à côté de Charles d'Orbigny. Il devint bientôt licencié ès sciences naturelles, docteur ès sciences physiques. En 1859, il fut nommé aide-naturaliste de minéralogie; il avait pour maître le bon Delafosse. Il publia de nombreux travaux, notamment un important volume intitulé *Les Roches*, des recherches sur la conductibilité de la chaleur dans les cristaux, des études sur la schistosité, etc. Les distinctions qu'il a reçues montrent qu'il était très apprécié. Il a été fait chevalier de la Légion d'honneur; il a été mis sur la iste des candidats à l'Institut dans la section de minéralogie. En 1875, la Société géologique de France l'élut pour son président. Lors de l'Exposition universelle de 1878, les géologues lui confièrent la charge de secrétaire général du premier Congrès géologique international; c'était là une œuvre d'initiative très honorable, mais difficile, dont il s'acquitta avec la conscience qu'il apportait partout dans l'accomplissement de ses devoirs. La même année 1878, il était nommé maître de conférences à la Faculté des sciences. Quatre années, il a été chargé du cours de minéralogie au Muséum d'histoire naturelle.

Il ne m'appartient pas de faire valoir les mérites d'Édouard Jannettaz au point de vue minéralogique. M. le professeur Lacroix se chargera de ce soin avec sa haute compétence. Je veux seulement rendre hommage à Jannettaz comme à un des hommes qui ont le plus contribué à faire honorer et aimer le Muséum. Ceux qui ont pénétré dans nos laboratoires et vu de près nos travailleurs savent quels services ils rendent à la science, quelle somme de dévouement ils lui apportent. Personne plus que Jannettaz n'a été attaché au Muséum. Il a été encouragé dans son affection pour notre grand établissement par l'union qu'il a contractée. Sa noble femme est la petite-fille d'Emmanuel Rousseau et la petite-nièce de Louis Kiener; ces deux noms rappellent à vos anciens des savants très distingués du vieux Muséum, qui avaient été formés à l'époque de Cuvier, et qui, pendant bien des années, ont contribué à développer nos galeries d'Anatomie comparée et de Zoologie.

Cher Édouard Jannettaz, nous ne vous oublierons pas. Votre nom restera respecté par tous ceux qui s'intéressent à la science française. Il sera prononcé affectueusement par ceux qui ont connu votre âme charmante, désintéressée. Vous laissez à votre compagne dévouée et à un fils digne de vous des souvenirs tellement honorables, qu'ils atténuent un peu leur grande douleur.

Discours de M. le professeur A. Lacroix.

Messieurs,

J'ai le très douloureux devoir d'apporter le suprême adieu de la chaire de Minéralogie du Muséum d'histoire naturelle à son plus ancien serviteur, M. Édouard Jannettaz est entré en 1858 dans le laboratoire de Cordier comme préparateur bénévole de Ch. d'Orbigny; l'année suivante, il était nommé aux fonctions d'aide-naturaliste de minéralogie qu'il a remplies sans interruption pendant quarante ans. A trois reprises, il suppléa Delafosse et, en 1878, il fut, en outre, appelé à la Faculté des sciences comme maître de conférences.

Au cours de sa longue carrière, M. Jannettaz a publié de nombreux et importants mémoires sur divers sujets de minéralogie; plusieurs d'entre eux sont consacrés à l'étude d'espèces minérales faisant partie de nos collections, telles par exemple : la bauxite de la Guyane, la dioptase du Congo, l'uranite de Madagascar, puis diverses roches de Nouvelle-Calédonie, de la Mayenne.

Sa haute compétence en tout ce qui touche à la connaissance des pierres précieuses l'avait fait nommer, en 1881, membre de la Commission d'expertise des diamants de la couronne.

Il a publié, en collaboration avec MM. Vanderheyem, de Fontenay et Coutance, un ouvrage estimé sur les pierres fines.

Son traité du chalumeau, adaptation du livre de Kerl, son manuel, *Les Roches,* qui va avoir bientôt l'honneur d'une troisième édition, se font remarquer par le caractère pratique qui en a fait le succès.

Mais ces divers travaux ne constituent qu'une partie seulement de l'œuvre scientifique de M. Jannettaz. Les recherches qui lui tenaient à cœur, celles qu'il considérait comme constituant son véritable domaine, et qui, après avoir rempli plus de la moitié de sa vie, resteront toujours attachées à son nom, sont consacrées à l'étude de la propagation de la chaleur dans les minéraux.

Continuant les travaux de Senarmont, modifiant d'une façon ingénieuse et en même temps heureuse, perfectionnant sans relâche les méthodes de ce maître éminent, M. Jannettaz a, notamment, mis en évidence les relations simples qui existent, dans les corps cristallisés, entre la conductibilité calorifique maxima et les clivages.

Appliquant ensuite les mêmes méthodes d'investigation aux roches, il a fait une minutieuse analyse de la schistosité et du longrain des roches sédimentaires et métamorphiques, joignant toujours l'observation sur le terrain au travail de laboratoire.

On lui doit enfin d'intéressants travaux sur les figures de décollement du gypse, sur l'élasticité sonore et l'élasticité de flexion du même minéral.

Telle est l'œuvre de l'homme de science. Est-il besoin de vous rappeler, à vous qui l'avez tous connu et apprécié, les qualités de l'homme privé; son aimable bonhommie, sa courtoisie parfaite, son dévouement au Muséum, auquel l'attachaient non seulement les services passés, mais encore d'intimes souvenirs de famille!

Il n'avait que des amis parmi nous; c'est en leur nom, comme au mien, que je lui adresse ici un dernier adieu.

Notice sur les travaux de M. Naudin dans les collections botaniques du Muséum,

par M. Ed. Bureau.

Je n'ai pas, Messieurs, l'intention de vous présenter une notice biographique sur M. Naudin. Cette notice a été écrite, avec toute la compétence possible, par M. Bornet, et insérée dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences.*

Je voudrais simplement ici appeler votre attention sur les services rendus à notre Musée par l'éminent botaniste qui vient de s'éteindre, pendant le laborieux séjour qu'il fit de 1839 à 1872, d'abord comme simple travailleur, puis comme employé temporaire, et enfin comme aide-naturaliste de la chaire de culture.

Les travaux de Naudin ont, en effet, laissé dans nos collections des traces nombreuses qui ont augmenté leur valeur scientifique. Lorsque, dans l'herbier général du Muséum, il s'occupait d'une famille naturelle, cette famille y prenait un aspect particulier. Non seulement il y mettait l'ordre le plus rigoureux, mais il se préoccupait beaucoup de faciliter à d'autres la vérification des observations qu'il venait de faire.

Aux plantes, attachées et disposées de manière à faire bien ressortir leurs caractères essentiels, il joignait des notes détaillées, des descriptions d'une rigoureuse exactitude, des observations utiles, et enfin des dossiers, souvent coloriés, non moins remarquables au point de vue de l'art qu'au point de vue scientifique.

Bien qu'on lui doive des recherches physiologiques d'une haute valeur, il n'était nullement exclusif et traitait les travaux d'herbier avec un soin égal, parce qu'il voyait dans les collections les archives mêmes de la science, auxquelles il faut toujours recourir.

L'importance qu'il attachait aux échantillons types était extrême. Pour lui, non seulement leur conservation devait être assurée, mais ils devaient être toujours d'un accès facile, pour demeurer la base certaine de toute détermination. Je l'ai entendu développer avec une véritable éloquence ses idées sur l'usage des collections et sur les services qu'elles doivent rendre,

et j'en ai fait grand profit. Ce fut la crainte de ne pas voir les types de ses travaux sur les Mélastomacées assez facilement accessibles, qui lui fit borner les études qu'il fit sur cette famille aux seuls échantillons du Muséum : «*ut si*», dit-il dans son introduction, «*propter descriptionis defectum aut errores quos parum caverit humana natura, in animo lectoris dubium remaneret, ad typum ipsum loco certo asservatum semper recurrere liceret*».

Il est clair qu'une portion d'un grand herbier traitée avec un tel soin, on pourrait dire avec un tel respect, doit prendre une valeur incomparable. Naudin a étudié et soigné ainsi, pendant sept années consécutives, les Mélastomacées de l'herbier du Muséum. Il a décrit, dans sa monographie de cette famille, environ 250 genres et près de 1,100 espèces, dont plus de 500 étaient encore inédites.

A peine ce travail important était-il terminé que Naudin en entreprenait un autre non moins considérable et beaucoup plus difficile : l'étude de la famille des Cucurbitacées. Cette nouvelle monographie non seulement lui offrait à résoudre d'intéressantes questions d'organographie, mais devait lui fournir de nombreux faits pour les recherches sur l'hybridation et sur la délimitation des espèces, qu'il abordait à ce moment.

Mais si, pour son grand travail sur les Mélastomacées, il n'avait eu à mettre en œuvre que des matériaux rassemblés d'avance, ici il n'en était plus de même. Les Cucurbitacées, dont les fruits sont charnus, parfois énormes, d'une variabilité sans égale et le plus souvent d'une conservation impossible, avaient découragé les botanistes. Cette famille était dans le chaos. Les ressources que présentaient les herbiers étaient peu nombreuses et des plus insuffisantes. Les collections, vivantes et sèches, n'étaient pas seulement à classer, elles étaient à faire.

Naudin demanda partout des graines. Les voyageurs, les jardins botaniques français et étrangers répondirent à son appel, et bientôt le Muséum posséda la plus nombreuse collection de Cucurbitacées vivantes qu'on ait jamais vue. Sur toutes les espèces, toutes les variétés, il préleva de superbes échantillons, les dessécha et les introduisit dans l'herbier du Muséum, en les accompagnant de notes les plus précises; puis, mettant en œuvre les ressources horticoles dont dispose notre établissement, il réussit à obtenir la fructification de presque toutes ces plantes, qui ont besoin de plus de chaleur que le climat de Paris ne peut leur en fournir. Ces fruits qu'il n'était pas possible de conserver, Naudin en fit de très beaux et très exacts dessins coloriés, qu'il plaça aussi dans l'herbier, où ils vinrent compléter l'histoire de chaque plante; de sorte que, si la collection de Cucurbitacées rassemblées à l'état vivant n'existe plus, par suite des croisements qui ont altéré les premières formes, elle existe encore dans nos herbiers, où l'on trouve préparés, annotés et figurés par Naudin, tous les types de ses travaux qui ont jeté une lumière inattendue sur l'histoire d'une des familles les plus difficiles du règne végétal.

Naudin avait démontré que les variations extraordinaires de forme, que présentent les fruits d'un certain nombre d'espèces, n'affectent en rien le pédoncule, et que celui-ci reste comme le caractère unique, mais certain, sur lequel on peut appuyer la détermination. Les figures le montraient sans doute, mais le fait était trop important et trop remarquable pour qu'on ne désirât pas avoir le relief même du pédoncule et du fruit. Ce n'était pas impossible avec le laboratoire de moulages du Muséum, confié à la haute direction de mon collègue et ami, M. Gaudry. Il voulut bien me permettre, de temps en temps, de faire mouler les principaux types de fruits de Cucurbitacées que je pouvais me procurer. J'usai de cette autorisation avec discrétion, mais avec persévérance; de sorte qu'en joignant à ces échantillons exécutés au Muséum quelques moulages en cire provenant des anciennes collections, nous avons actuellement la reproduction rigoureusement exacte de 77 espèces et variétés de fruits de Cucurbitacées. Les moulages ont été faits, les uns par M. Stahl, les autres par M. Barbier; ils ont été peints par M. Formant. Nommer ces habiles artistes, c'est donner une idée de la beauté et la vérité de ces préparations. Vous pouvez en juger par les spécimens que j'ai l'honneur de placer sous vos yeux. Cette collection intéressante a été revue et déterminée par Naudin; nous avons donc là les types des formes reconnues et décrites par lui. Je vous présente également un certain nombre d'échantillons d'herbier accompagnés de notes et dessins de ce même botaniste, afin de vous donner une idée du soin avec lequel il procédait à ses études.

J'ajouterai que Naudin, après son travail sur les Mélastomacées, avait commencé la détermination et le rangement des Rubiacées de l'herbier du Muséum. On trouve, dans cette famille, de nombreuses notes de sa main. Il dut interrompre cette revision lorsqu'il fut nommé aide-naturaliste de culture.

Pendant son séjour à Antibes, Naudin rendit de grands services à l'enseignement du Muséum. Pour ma part, grâce à ses envois, j'ai pu faire analyser aux personnes qui suivaient le cours de botanique (classifications), bien des fleurs appartenant à des types intéressants, que je n'aurais pas pu me procurer à Paris.

CORRESPONDANCE.

A la suite de la Note publiée par M. le professeur E.-T. Hamy sur les peintures de Michel Garnier [1], le conseil municipal de Saint-Cloud a décidé que le nom de cet artiste serait donné à l'une des voies publiques de cette ville.

M. L.-G. Seurat, boursier du Muséum, adresse au Directeur la lettre suivante, datée d'Aïn Draham (Tunisie) le 16 mai :

Bien qu'étant ici depuis peu de temps, j'ai déjà pu faire un certain nombre d'observations. Le Chêne zéen, qui est utilisé pour le chauffage, présente une grande variété de parasites, parmi lesquels le *Callidium sanguineum* et un autre *Callidium* qui ressemble au *C. variabile* et qui est extrêmement abondant. Les parasites de ces xylophages sont également variés, et, parmi eux, je citerai un *Cæloides*, voisin du *C. Neesi*, dont le cocon a la même forme particulière. Je procède à l'élevage de ces Insectes.

Le Chêne zéen et le Chêne liège présentent de nombreuses galles, peu variées d'ailleurs ; j'en ai mis de côté, avec le rameau, pour les collections.

Parmi les ennemis du liège, les Fourmis sont les plus redoutables ; j'ai ici un énorme morceau avec les galeries de ces Insectes ; le liège fourmillé devient impropre à l'usage.

Nous avons ici une grande variété de Fourmis vivant dans les troncs de Chêne en décomposition.

J'ai récolté plusieurs nids d'Araignées, en particulier des nids souterrains, avec une galerie et un opercule ; je pense que ces nids seront intéressants pour les galeries.

On trouve également de nombreux nids d'une Mante, dans les endroits exposés au soleil ; ces nids renferment des Hyménoptères parasites.

M. de Morgan, dans une lettre datée de Suse le 23 mars, annonce qu'il a réuni des collections d'histoire naturelle, qu'il a expédiées à Paris sous le couvert du Ministère de l'Instruction publique.

---

[1] *Bull. du Muséum*, 1898, n° 8, p. 336.

Mgr Biet, vicaire apostolique du Tibet, informe le Directeur qu'il met à sa disposition une caisse contenant des peaux de Mammifères et d'Oiseaux provenant de Tatsien-lou.

M. Trechot a donné une jeune Panthère vivante du haut Oubanghi, appartenant à la variété *F. pæcilura* (Val.).

M. Jules Boucher, agent de la Compagnie des Chargeurs réunis, à Libreville, annonce l'envoi de plusieurs animaux vivants.

M. Baron, commissaire des colonies à Saint-Louis du Sénégal, a offert une Algazelle mâle qui est arrivée à la ménagerie en très bon état.

M. Léon Baron, agent du service maritime des postes, a rapporté de la Guyane pour notre ménagerie une Sarigue, une Colombe et divers Reptiles.

S. A. le prince Henri d'Orléans a donné deux Chats sauvages pris dans la forêt d'Arc-en-Barrois (Haute-Marne).

M. le professeur L. Vaillant dépose sur le bureau une série de Mémoires et de Notes que M. le D[r] H.-E. Sauvage, assistant honoraire du Muséum, a publiés et qu'il offre à la bibliothèque de cet établissement. Ces Mémoires et Notes ont trait surtout aux Reptiles et aux Poissons fossiles du Portugal, du terrain houiller de Saint-Étienne, du terrain permien d'Autun, du kimméridgien du Boulonnais, etc.

Les éditeurs Georges Carré et C. Naud font hommage à la bibliothèque du Muséum des deux premiers fascicules de la collec-

tion dont ils viennent de commencer la publication sous le titre de *Scientia* : *La spécificité cellulaire*, par M. Bard, et *La sexualité*, par M. Le Dantec.

M. G. A. Kojevnikov, professeur agrégé de Zoologie et conservateur du Musée zoologique à l'Université de Moscou, fait projeter sur le tableau des photographies, prises de face et de profil, d'un crâne de Bœuf qui a été trouvé par le voyageur A. A. Ivanovsky dans les steppes du Turkestan. Ce crâne porte, outre les deux cornes normales, une troisième corne de dimensions considérables, implantée au milieu du front. Cette corne impaire, dont l'étui corné a disparu et qui est réduite maintenant à son noyau osseux, se recourbe un peu sur le côté. M. Kojevnikov n'a pu trouver dans les musées d'Europe qu'il a visités un autre crâne présentant une troisième corne ainsi placée sur le milieu de la région frontale. Les collections d'Anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle de Paris renferment bien un crâne de Bœuf à trois cornes, de Sénégambie, qui a été décrit par M. de Rochebrune [1], mais, sur ce crâne, la troisième corne est implantée dans la région nasale et non dans la région frontale comme chez le Bœuf des steppes du Turkestan. En outre, d'après M. de Rochebrune, la présence d'une troisième corne ne constitue pas, chez les Bœufs de la Sénégambie, un phénomène isolé, et caractérise même une race particulière à ce pays [2]. Au contraire, M. Kojevnikov n'a jamais entendu dire qu'il existât une race analogue dans le Turkestan; il considère donc le fait qu'il signale chez un Bovidé de cette contrée comme une anomalie individuelle extrêmement rare.

M. Fabre-Domergue fait passer sous les yeux de l'assemblée une série de photographies en couleur exécutées d'après des spécimens de la collection du Muséum (Écureuil de Raffles, Perroquets, Lophophores, Buprestes, Morphos et autres Papillons de couleurs diverses). Ces photographies, obtenues d'après le système de Ducos de Hauran, mais à l'aide d'une technique spéciale que M. Fabre-

[1] *Nouv. Arch. du Muséum d'hist. nat.*, 2e série, t. III, p. 159.

[2] *Faune de la Sénégambie*, *Actes Soc. linn. de Bordeaux*, 1883, vol. XXXVII, 4e série, t. VII, p. 162, et pl. IX, fig. 1.

Domergue a été obligé de reconstituer, ont vivement excité l'intérêt des personnes présentes, et M. le Directeur, en félicitant M. Fabre-Domergue, l'a engagé à poursuivre ses recherches dont les sciences naturelles pourront tirer grand profit.

COMMUNICATIONS.

Note sur l'Émeu noir (Dromæus ater V.) *de l'île Decrès* (*Australie*)

par MM. Milne Edwards et E. Oustalet.

Dans la Notice que nous avons publiée, en 1893, sur quelques espèces d'Oiseaux actuellement éteintes, qui se trouvent représentées dans les col-



Tête de l'Emeu noir (croquis de Lesueur).

lections du Muséum d'histoire naturelle, nous avons fait allusion [1] à trois croquis inédits de Lesueur, qui appartiennent à la Bibliothèque du Muséum et qui représentent l'Émeu noir (*Dromæus ater*) de l'île Decrès dans di-

[1] *Volume commémoratif du Centenaire de la fondation du Muséum d'histoire naturelle*, 1893, p. 251.

verses attitudes. L'un de ces croquis, une simple esquisse, montre un Émeu broutant; un autre, encore plus vague, deux Émeus, l'un couché, l'autre debout; le troisième, qui est exécuté à la mine de plomb, comme les deux précédents, mais beaucoup plus fini, nous donne des détails des pattes de l'Oiseau et de la tête vue de face et de profil. Ce dernier croquis nous a paru digne d'être reproduit, car il indique, plus nettement que ne le fait la planche publiée dans l'atlas du *Voyage de découvertes aux terres australes* [1], la nature et la disposition des plumes qui garnissent la nuque, l'occiput et le front. Ces plumes chez l'Oiseau vivant (car le croquis a été certainement fait d'après un sujet vivant), ces plumes, disons-nous, étaient très fines, très légères, plus ou moins piliformes et paraissaient rebroussées sur la partie postérieure du cou, à partir du point où celui-ci commençait à se dénuder latéralement. Sur l'occiput, elles s'allongeaient un peu en un toupet frisé, puis se couchaient en avant sur le vertex, pour se redresser de nouveau sur le front en une petite touffe qui n'est plus apparente sur le spécimen monté de nos galeries et qui a été omise sur la planche exécutée, d'après cet exemplaire, pour notre Mémoire inséré dans les *Nouvelles Archives du Muséum* [2]. Sur cette même planche, le coloris a aussi un peu trop empâté les plumes de la nuque qui paraissent trop larges, et l'espèce de fraise, dessinée à la base du cou par le changement de direction des plumes, n'a pas été assez nettement marquée.

Ces détails, qui peuvent sembler trop minutieux, ont cependant leur importance, car chez l'Émeu ordinaire (*Dromæus Novæ-Hollandiæ*) et chez l'Émeu de l'Australie occidentale (*D. irrocatus*), les plumes de la tête et du cou sont plus courtes et n'ont pas tout à fait le même aspect.

Le croquis de Lesueur montre également la forme aplatie du bec, la position des narines, etc.

Il n'est accompagné d'aucune notice, les quelques pages que renferme la même liasse ayant trait, de même que d'autres dessins, à des Oiseaux observés par Lesueur aux États-Unis, dans le cours d'un second voyage; mais, tout récemment, nous avons pu étudier une autre série de documents, provenant également des papiers de Lesueur et appartenant au Muséum d'histoire naturelle du Hâvre. Ces documents font partie d'un volumineux dossier acquis, il y a quelques années, d'un libraire du Hâvre, par M. G. Lennier, conservateur du Muséum de cette ville, qui, avec une obligeance dont nous ne saurions trop le remercier, a bien voulu communiquer à l'un de nous tout ce qui a trait à l'Émeu noir.

Nous avons d'abord trouvé deux croquis à la mine de plomb, qui sont évidemment de la même main que ceux de la bibliothèque du Jardin des

(1) *Voyage de découvertes aux terres australes*, 2e édit., atlas, pl. XXXVI.

(2) *Notice sur quelques espèces d'Oiseaux actuellement éteintes*, volume commémoratif du *Centenaire de la fondation du Muséum*, pl. V.

Plantes. L'un représente un *Dromæus ater* mâle, vu de profil, et dans un coin du papier, la partie inférieure des pattes avec les larges scutelles de la face antérieure et les écailles très fines de la face postérieure; l'autre, moins poussé que le précédent, montre une femelle de la même espèce, couchée. Il suffit de comparer à ces dessins la planche XXXVI de l'atlas du *Voyage de découverte aux terres australes*, représentant un Émeu mâle, un Émeu femelle et des jeunes, d'âges différents[1], pour voir que les figures des deux individus adultes ont été calquées sur les deux croquis dont nous parlons et que nous jugeons, dès lors, inutile de reproduire. Cette planche est signée A. C. Lesueur, ce qui permet d'attribuer les croquis au même naturaliste, et non à Nicolas-Martin Petit, dessinateur de l'expédition et auteur de nombreuses planches d'ethnographie et d'anthropologie dont une partie seulement a été publiée.

Ce dessinateur, auquel M. le professeur E.-T. Hamy a consacré une très intéressante notice[2], était d'ailleurs «officiellement chargé de tout ce qui peut offrir quelque intérêt pour l'histoire naturelle de l'Homme», tandis que Lesueur, en remplacement d'un artiste qui s'était fait débarquer à l'île de France, exécutait les dessins d'animaux.

Peut-être Petit ne descendit-il pas sur l'île Decrès (ou île des Kangourous) où furent capturés les trois Émeus vivants que l'expédition ramena en Europe et qui, comme nous l'avons établi, servirent de types à la description de Vieillot[3]. En tous cas, pour des motifs que nous ignorons, il ne s'était pas joint au petit groupe de naturalistes qui, deux mois auparavant, le 10 décembre 1802, étaient débarqués sur l'île King pour l'explorer. Ces naturalistes, Leschenault, Bailly, Lesueur, Péron et le jardinier Guichenot, se rendirent dans le fond de la baie des Éléphants marins et y dressèrent leurs tentes. Bientôt ils virent paraître six pêcheurs anglais et irlandais dont le chef, nommé Cowper, les reçut dans son habitation et les sauva, alors que, séparés de leur navire qu'une horrible tempête avait forcé de s'éloigner du rivage, ils étaient menacés de périr de froid et de faim[4]. Le bon Cowper, comme l'appelle Péron, fournit aux naturalistes français de nombreux renseignements sur les animaux de l'île King, et c'est lui, certainement, qui donna les réponses à un questionnaire manuscrit, peut-être ré-

[1] La planche porte, comme légende : «Nouvelle-Hollande : île Decrès. Casoar de la Nlle-Hollande (*Casuarius novæ-Hollandiæ* Lath.). — 1. Casoar mâle. 2. Casoar femelle. 3. Jeune Casoar de cinq semaines environ. Les deux individus marqués de bandes longitudinales sont âgés de vingt à vingt-cinq jours.» A cette époque, on n'avait pas encore distingué le Casoar ou plutôt l'Émeu de l'île Decrès de l'Émeu ordinaire.

[2] *Études historiques et géographiques*, Paris, 1896; XX. *Nicolas Petit, dessinateur à bord du «Géographe»* (1801-1804).

[3] *Volume commémoratif du centenaire*, p. 247.

[4] *Voyages et découvertes aux terres australes*, 2e édit., 1824, t. III, p. 248.

digé par Péron, que nous avons trouvé dans les documents communiqués par M. Lennier et que nous reproduisons ci-après, avec les réponses correspondantes :

CASOAR.

1° *Nom anglais?*

Hemeo.

2° *Nom des naturels de la Nouvelle-Hollande?*

Il ignore.

3° *Vit-il solitaire ou bien vit-il par troupe?*

Ils vivent ordinairement seuls, mais, dans le temps de l'accouplement, ils se rassemblent en troupes de 10 à 20, et lorsque chaque mâle a choisi sa femelle, ils se séparent et vont deux à deux, mâle et femelle.

4° *Le plumage varie-t-il pour la couleur suivant les âges?*

Les jeunes ont un plumage grisâtre qui devient tout noir quand ils grossissent et que les grandes plumes poussent.

Le plumage varie-t-il pour la couleur suivant les sexes?

Même couleur, celle du mâle est plus vive.

Le plumage varie-t-il pour la couleur saivant les saisons?

Toujours la même.

5° *Est-il sujet à la mue?*

Il mue.

Dans quelle saison a-t-elle lieu?

Pleine lune à la fin de mars. Ils commencent à muer en novembre, temps des petits, les plumes repoussent de suite.

N'a-t-elle lieu qu'une seule fois par an?

Qu'une mue par an.

6° *Quelle est la hauteur la plus grande à laquelle il parvient?*

A l'île King, à peu près 4 pieds 1/2, plus petit qu'à Sydney.

Quel est alors son poids?

Le plus lourd de 45 à 50 livres.

7° *La femelle est-elle plus grosse ou plus petite que le mâle?*

Le mâle est plus gros, mais la différence n'est pas considérable.

8° *A-t-il des ennemis? Quels sont-ils?*

Il ne connaît pas les ennemis des gros, mais il suppose que les chats-tigres attrapent les petits lorsqu'ils le peuvent.

9° *Les œufs sont-ils recherchés et détruits par quelques animaux?*

Il croit que les serpents, les rats, les chats-tigres les mangent.

10° *Comment se défend-il contre ses ennemis?*

Ils se défendent avec leurs pieds, comme les chevaux, et peuvent faire beaucoup de mal. Son chien a souvent été jeté comme mort à dix pas par un coup de leurs pieds.

11° *Attaque-t-il lui-même quelques animaux? Et dans ce cas, quelles armes emploie-t-il contre eux?*

Les corbeaux, cherchant à tuer les petits, sont renvoyés à coups de bec par les mères.

12° *Combien peut-il vivre longtemps?*

Ignore.

Son accroissement est-il rapide?

Ils pensent qu'en un an ils acquièrent leur entier accroissement.

13° *Quelle est la nourriture ordinaire?*

De baies de (*mot illisible*), de ficoïdes, du goémon rarement et différentes espèces d'herbes. L'odeur des aliments dans l'estomac est très agréable. On trouve du gravier dans l'estomac de tous. — Clou avalé.

Quels moyens emploie-t-il pour se la procurer?

14° *Court-il vite et longtemps?*

Ils courent très vite, mais ceux de l'île King, trop gras, courent dix fois moins vite que ceux de Port-Jackson.

En général, pas plus vite qu'un très bon chien, même ceux de Sydney.

Peut-il nager? Saute-t-il?

Ils nagent bien, mais seulement lorsque cela leur est nécessaire, après quoi ils s'arrêtent et secouent l'eau. Il ne les a pas vu sauter.

15° *Se sert-il de ses ailes pour précipiter sa course?*

Il ne les a jamais vu se servir de leurs ailes ni pour courir ni pour nager.

16° *Ces mêmes ailes ne lui servent-elles pas pour se défendre?*

Ils ne s'en servent pas pour défense, mais l'ongle qui les termine leur sert à se gratter.

17° *Dans quels lieux plus particulièrement habite-t-il? Est-ce aux lieux*

humides et marécageux? couverts ou dépouillés d'arbres? arides ou élevés ou bas?

Ils habitent plus particulièrement près des lagons, plutôt à l'ombre qu'à découvert.

Saison de l'accouplement, ils viennent au rivage et chaque mâle choisit là sa femelle.

18° *Se tient-il constamment aux mêmes lieux, ou bien à des époques différentes se transporte-t-il dans divers cantons de l'île?*

Pas de transmigration.

19° *A quelle heure plus particulièrement paraît-il chercher sa nourriture?*

Les matins et les soirs seulement, ils viennent au rivage.

20° *Paraît-il se rapprocher des endroits qui peuvent lui fournir de l'eau douce? Cette eau lui est-elle indispensable?*

Ils ne peuvent pas se passer d'eau douce.

21° *Quelles sont les manières dont on peut le chasser avec plus d'avantage?*

Lâcher un chien, que l'on doit dresser à les prendre par le col, parce que s'il s'attaquait à leurs jambes, il risquerait d'être rejeté et blessé.

22° *Quels changements surviennent au mâle et à la femelle dans la saison des amours? c'est-à-dire, perdent-ils une partie de leurs plumes ou bien leur plumage devient-il alors plus épais, plus pileux? Devient-il plus maigre, sa chair plus coriace?*

Il les trouve meilleurs et plus gras dans le temps des amours, mais quand les femelles pondent, elles sont plus grasses.

23° *Construit-il des nids? dans quels lieux? avec quelles substances? De quelle manière est-il fait? quelle est sa largeur? quelle est sa hauteur?*

Ils font des nids sur la terre, sous les buissons et près des lagons, avec des petites branches sèches garnies en dedans de feuilles mortes et la mousse qui se trouve au pied des arbres. Ils sont ovales, peu profonds en proportion de l'animal et de la forme de son ventre.

24° *Quelle est l'époque de la ponte? Combien d'œufs pond-il chaque fois?*

Du 25 au 26 juillet le (*mot illisible*) il tua une grande quantité d'émeus. Les femelles avaient toutes des œufs dans le ventre. Il a vu dans un nid 7 œufs, mais il a vu aussi 2 nids, l'un de 8 petits et l'autre de 9.

De quelle grosseur sont-ils? Combien peuvent-ils peser?

Environ quatre fois comme ceux des oies.

Sont-ils bons à manger?

Ils sont très bons à manger.

Le blanc de ces œufs se coagule-t-il ?

Le même effet que ceux de poules à cuire.

25° *Combien dure l'incubation ?*

Il suppose cinq ou six semaines, à en juger par l'intervalle écoulé entre le moment où il a vu les premiers œufs et celui où il trouva les premiers petits.

La femelle seule y prend-elle part ? ou bien est-elle secondée par le mâle dans cette fonction ?

Il n'assure pas, mais a observé que le ventre de plusieurs mâles était déplumé dans le temps de l'incubation ; il croit qu'ils couvent aussi.

Le mâle, pendant cette opération, la nourrit-il ?

Ils ne s'éloignent pas de leurs nids et sont toujours deux à chaque nid. Un d'eux dessus les œufs, l'autre près du nid.

26° *Quelle est la grosseur des petits au moment où ils éclosent ? Peuvent-ils courir d'abord ?*

Gros comme le poing d'un homme ; leurs membres sont faibles et ils ne peuvent pas courir. Leur accroissement est plus rapide, à compter de quatre mois après leur naissance.

Ont-ils un duvet épais ou bien ont-ils des plumes ?

Ils sont couverts comme les jeunes poules-dindes, mais sont tous rayés de noir suivant la longueur.

Au bout de quel temps abandonnent-ils le nid ?

Deux ou trois jours après la naissance, ils sortent du nid pour aller boire ; les gros font tomber des baies que les petits mangent à terre, après quoi ils rentrent dans leur nid. Ils abandonnent le nid tout à fait lorsqu'ils sont assez fort pour se suffire.

27° *Quelle est sa situation pendant le repos et la veille ? Se tient-il habituellement debout ? Se courbe-t-il sur ses genoux pour se reposer sur la terre ? La nuit, se couche-t-il ou bien se tient-il debout sur ses pieds pour reposer ?*

Ils courbent les pattes pour le repos et le sommeil en s'appuyant sur le sternum.

28° *Est-il susceptible de s'apprivoiser facilement ?*

Ils s'apprivoisent facilement.

Quelles nourritures lui conviennent plus particulièrement alors ?

Se nourrissent de blé, maïs, farine, baies et herbes.

Est-il susceptible de s'engraisser facilement et beaucoup ?

Ils engraissent au bout de quelque temps.

La chair devient-elle plus délicate et plus tendre ?

Ceux pris dans les buissons sont meilleurs et plus gras que l'on élève, mais il n'en ont jamais élevé de jeunes.

29° *Peut-il multiplier dans l'état de domesticité, du moins a-t-on fait quelques tentatives pour s'en assurer ?*

Lorsqu'ils sont privés, on peut les laisser, ils ne s'échappent plus; ce qui lui fait croire qu'ils pourraient multiplier dans l'état de domesticité.

30° *A-t-il la vue très bonne ?*

Il dit qu'ils ont la vue bonne, ils ne voient pas la nuit.

Paraît-il avoir l'ouïe fine et délicate ?

Ils ne semblent avoir un bon ouïe (*sic*).

L'odorat chez lui paraît-il bien exercé ? Flaire-t-il quelques-unes des substances qu'on lui présente avant de les manger ?

Ils ne paraissent pas avoir l'odorat fin.

31° *Quelle paraît être la meilleure manière d'accommoder sa chair ?*

La meilleure manière est de rôtir, mais pour garder la viande, on la sale et l'expose. Il prétend qu'elle est très bonne ainsi fumée, elle se garde ainsi autant que du jambon.

32° *Quel usage peut-on faire de la graisse ?*

Leur graisse est employée en friture et n'est pas indigeste.

L'emploie-t-on à quelque usage médical ?

Dans les temps froid, cette graisse fondue et figée se mange sur le pain; il dit qu'elle est ainsi très bonne.

33° *Paraît-il sujet à quelque maladie particulière ?*

Les Émeus dont il s'agit ici pullulaient littéralement à l'île King, cela résulte de la note manuscrite suivante, jointe au questionnaire sous la rubrique :

«*Descriptions zoologiques. — Oiseaux. — Rhea*[1] :

«Île King. Casoar. — N° 51.»

«Ce que je viens de dire de l'abondance des Kangooroos (50) doit s'appliquer encore aux Casoars. J'en ai déjà pris ou tué plus de 300 à ma part, m'a dit le même habitant dont j'ai parlé[2].»

[1] A cause de l'aspect de leur plumage, les Émeus sont ici placés dans le même genre que les Nandous (*Rhea*).

[2] Le pêcheur Cowper.

Ces Oiseaux, par suite de la chasse effrénée qui leur a été faite et de l'introduction des Chiens dans l'île, sont maintenant complètement anéantis sur l'île King, de sorte qu'il est difficile de savoir s'ils appartenaient à la même espèce que les Émeus de l'île Decrès. *A priori*, il serait naturel d'admettre que l'île King possédait la même race insulaire que l'île Decrès. La coloration *noire* qui est assignée à l'oiseau adulte dans une des réponses au questionnaire viendrait à l'appui de cette hypothèse, qui expliquerait l'erreur que nous avons signalée [1] dans la provenance assignée au squelette du *Dromæus ater* faisant partie des collections du Muséum. Mais le chiffre de 4 pieds et demi assigné comme hauteur maximum à l'Émeu de l'île King nous paraît beaucoup trop élevé pour l'Émeu noir. Il convient mieux à l'Émeu ordinaire (*Dromæus Novæ-Hollandiæ*), qui descend dans l'Australie orientale, du cap York jusque dans la province de Victoria, et qui existait naguère en Tasmanie, non loin de l'île King. Lors même qu'il s'appliquerait à l'Émeu ordinaire, le questionnaire que nous avons eu entre les mains nous a paru néanmoins digne d'être publié, car il renferme des renseignements intéressants et montre avec quel soin nos anciens voyageurs poursuivaient leurs investigations. Quant aux documents concernant l'Émeu noir, nous n'avons pas besoin de faire ressortir leur importance, puisqu'ils ont trait à une espèce complètement éteinte, dont ils peuvent servir à reconstituer la physionomie.

Textes historiques inédits ou peu connus relatifs aux Tortues de terre de l'île Bourbon,

par M. Henri Froidevaux.

Après avoir rendu hommage aux recherches érudites de M. Théodore Sauzier sur *les Tortues de terre gigantesques des Mascareignes et de certaines autres îles de la mer des Indes* [2], M. Léon Vaillant a, dans une de nos dernières réunions, communiqué de nouveaux documents historiques relatifs aux mêmes animaux [3]; je viens, à mon tour, en apporter ici quelques autres, qui confirment et parfois même complètent les textes antérieurement cités.

[1] *Volume commémoratif du Centenaire du Muséum*, p. 247.

[2] Paris, G. Masson, 1893, in-8° de 32 pages, figures. — Cf. aussi du même : *Un projet de république à l'île d'Eden (l'île Bourbon) en 1689*, par le marquis Henri Du Quesne (Paris, E. Dufossé, 1887, in-8° de 120 pages), *passim*, et surtout p. 104-105.

[3] *Nouveaux documents historiques sur les Tortues terrestres des Mascareignes et des Seychelles* (*Bull. Muséum d'Histoire naturelle*, 1899, n° 1, p. 19-23).

Pas plus que M. Sauzier, je ne veux remonter aux voyageurs et aux historiens hollandais, français et anglais qui ont les premiers signalé une prodigieuse quantité de Tortues de terre aux Mascareignes; mon intention est de m'attacher aujourd'hui exclusivement à l'une de ces îles, à Bourbon, et de passer en revue quelques textes inédits ou peu connus relatifs à l'histoire des Tortues de terre entre 1665, date de l'occupation définitive par les Français, et le second quart du XVIIIe siècle.

Étienne Regnault, qui fut, du mois d'août 1665 au mois de juin 1671, le premier «commandant de l'île pour le service de Sa Majesté et celui de la Compagnie des Indes orientales», ne parle pas des Tortues de terre dans le mémoire relatif à Bourbon qu'il adressa en l'année 1681 à Seignelay [1]. Mais ces animaux ne continuent pas moins à exister et même à pulluler dans l'île comme au temps où y furent déportés par Pronis douze Français révoltés contre lui (de 1646 à 1649) [2]. En effet, un des premiers visiteurs de cette terre encore à peu près déserte à cette époque, François Martin, n'a pas manqué d'en dire quelques mots dans la partie de ses *Mémoires* inédits où il fait la description de Bourbon. On y rencontre, écrit-il, «quantité de tortues de terre. Ce qui surprend, c'est que l'on trouve de ces tortues sur des montagnes où les hommes ne peuvent arriver qu'avec beaucoup de peine et avec grand risque» [3].

C'est en l'année 1665 que François Martin, le véritable fondateur de la puissance coloniale française dans l'Inde, a visité Bourbon, au moment même où Etienne Regnault y arrivait à bord de la même escadre; dix-neuf mois plus tard, en février 1667, M. de Montdevergue, visitant à son tour l'île Bourbon avant de se rendre à Madagascar, y constate aussi l'existence d'«une... grande quantité... de tortues de mer et de terre» [4]. Quand le médecin Dellon y aborde, dix-neuf mois plus tard encore (septembre 1668), il parle aussi de la multiplicité des mêmes Tortues. «Les tortues de

(1) Arch. du Ministère des Colonies, Corresp. générale, *Île Bourbon*, registre n° 1.

(2) On se rappelle ce que raconte d'après eux Étienne de Flacourt, que Mascareigne «fourmille... de tortues... de terre... extrêmement grosses»; et il ajoute quelques lignes plus bas : «Celle [la viande] du cochon surpasse toute sorte de nourriture en délicatesse et bonté. Ce qui la rend si bonne est qu'il ne se repaist pour la plus part que de celle des grandes tortuës, ainsi que les douze Français qui y ont esté releguez trois ans, m'ont rapporté, lesquels n'y ont vescu que de chair de porc ou cochon sans pains, biscuits, ny ris.» (*Relation de la grande isle de Madagascar*, éd. de 1658, p. 258.)

(3) Arch. nat., T 1169, fol. 4 v°.

(4) G. Saint-Yves et J. Fournier : *Le voyage de François de Lopès, marquis de Montdevergues, de la Rochelle à Madagascar, 1666-1667* (*Bull. Géogr. hist. et descript.*, 1898, n° 1, p. 134).

terre y sont si communes, dit-il[1], que ceux qui marchent avec le plus d'empressement sont souvent obligés de s'arrêter par leur rencontre nombreuse et fréquente; la chair en est fort bonne et approche du goût du veau, et l'on tire une huile de leur foye qui peut servir dans le besoin à la salade.»

Quelques semaines avant le sieur D. B., dont M. Vaillant a cité un intéressant fragment, le 11 avril 1671, débarquait à Bourbon l'amiral Jacob Blanquet de La Haye. Le rédacteur inconnu de la relation de son expédition a fourni sur les Tortues de terre de l'île quelques renseignements qui confirment et rectifient ceux de Dellon et de Dubois. «Il y a, écrit cet anonyme, une si grande quantité de tortues de terre qu'on ne peut marcher six pas sans en rencontrer. Le foye fait avec son huile un manger assés délicat; le reste est commun et n'est pas estimé, à cause de la quantité d'autres viandes délicates et meilleures. L'huile en est admirable et assurément plus agréable que le beurre[2].»

Le journal de bord du *Navarre*, le bâtiment amiral de l'«escadre de Perse», celui sur lequel était monté M. de La Haye, confirme ces faits. Il montre ce grand personnage (il avait le titre de vice-roi) s'occupant de protéger les Tortues de terre de l'île Bourbon contre un gaspillage et une destruction inconsidérés. On lit dans ce journal de bord, par exemple, que le jeudi 30 avril «Monsieur l'Admiral fut adverty que les soldats faisoient de tres grand degatz de tortuës, et qu'ils n'en prenoient que le foye, laissant gaster le reste; [il] en fit mettre trois aux fers, et ordonna que pas un soldat, ny autres n'en prendroient à l'advenir sans permission, à peine de punition corporelle[3]». Le lundi 4 mai, sont jetés «quatre matelots en prison pour degast de tortues contre les ordres[4]»; le 26, on met aux arrêts «deux soldats qu'on trouva proche le jardin avec un sacq, disant qu'ils alloient prendre de la tortuë[5]». Le même journal de bord signale à Saint-Gilles «des tortues de terre sans nombre[6]».

Mais voici des renseignements d'un caractère moins spécialement historique; on les doit à un autre compagnon de M. de La Haye, Bellanger de Lespinay, le fondateur du premier comptoir français et le premier résident français à Pondichéry. Il ne se borne pas à écrire dans ses mémoires que l'île Bourbon «est remplie de tortues de terre» et que ces tortues «y sont

(1) *Relation d'un voyage des Indes Orientales* (Paris, 1685, 2 vol. in-12), t. I, p. 22.

(2) *Journal du Voyage des Grandes Indes*, contenant tout ce qui s'y est fait et passé par l'Escadre de Sa Majesté envoyée sous le commandement de M. de La Haye... (Paris, 1698, 2 parties in-12), t. I, p. 74-75.

(3) Arch. Marine, B^4 4, fol. 315-316.

(4) *Ibid.*, fol. 316 r°.

(5) *Ibid.*, fol. 318 v°.

(6) *Ibid.*, fol. 316 r°.

d'une prodigieuse grosseur»; faisant (comme Carpeau du Saussay quelques années auparavant) une comparaison entre la tortue de terre et celle de mer, il ajoute : «La tortue de terre... me semble meilleure; le foie en est excellent. Elles sont presque aussi grosses que celles de mer. Il n'y en [a] point au monde de si grosses que celles cy; en beaucoup d'endroicts des Indes il y en a, mais qui n'en approchent ni de la bonté comme de la grosseur. Nous tirions bien souvent jusqu'à trois et quatre pintes d'huille de la graisse d'une. Elles y sont en si grande quantité par tous les endroits de l'isle, qu'une personne en peut tuer en un jour douze cents ou, pour mieux dire, autant qu'il voudra[1].»

Un peu plus tard, en 1688, c'est au tour du P. Bernardin, qui joue un si grand rôle dans l'histoire primitive de Bourbon, à parler des Tortues de terre. «Le bétail comme... tortues de terre, écrit-il de Brest dans un assez long mémoire, servent de nourriture ordinaire au peuple de l'isle. L'on les prend journellement à la montagne, à cause que les chaleurs ne permettent pas que les viandes se puissent conserver que trente heures environ, et encore faut-il que ce soit de grosses bestes[2].»

Tels sont les textes du XVIIe siècle, tous exactement datés, relatifs aux Tortues de terre de l'île Bourbon, que je désirais ajouter à ceux qu'ont déjà cités MM. Sauzier et Vaillant; pour le XVIIIe siècle, je n'en vois qu'un à mentionner, une lettre anonyme d'un missionnaire remontant à l'année 1732. Son auteur écrit qu'à Bourbon «les tortuës de terre, jadis si communes, sont entièrement détruites[3]», ce qui n'est pas en contradiction avec le texte du voyage du sieur D. D. L. M. produit dernièrement par M. Vaillant, puisque le sieur D. D. L. M. ne parle plus des Tortues de terre que comme d'animaux «domestiques».

Mais il est, toujours à propos des Tortues de terre de l'île Bourbon, une question qui se pose à moi depuis la récente découverte d'un texte sur lequel j'aurai à revenir ici même un peu plus tard. Ce M. de Montdevergue, dont il a été question plus haut, — qui, depuis 1667, commandait à Madagascar pour la Compagnie des Indes orientales jusqu'à l'arrivée de M. de La Haye, — lors de son retour en France en l'année 1671 sur le bâtiment la *Marie*[4], amena avec lui «six tortuës qu'il ne s'est jamais rien

[1] Bellanger de Lespinay, *Mémoires sur son voyage aux Indes Orientales*, p. 40-41 (Vendôme, 1895, in-8°).

[2] Arch. Ministère des Colonies, Corresp. générale, *Île Bourbon*, registre n° 1.

[3] Arch. nat., M 214. — Ce même document rapporte que l'île Rodrigue «n'est habitée que par un grand nombre de tortuës... Les vaisseaux qui viennent de l'Inde ne manquent pas lorsqu'ils le peuvent d'y jetter un pied d'ancre; ils y prennent beaucoup de tortuës qui sont d'un grand secours à la mer; elles se conservent en vie pendant plusieurs semaines sans rien manger.»

[4] *Relation du voyage de M. de Mont de Vergnes*, 1671, Bibl. de Grenoble, manuscrit n° 1513.

vu de si curieux ny de sy remarquable», au dire de l'écrivain du bord. Ces Tortues, qui durent aller enrichir à Versailles cette *ménagerie du Parc* sur laquelle M. le Dr E.-T. Hamy a écrit des pages si curieuses, me semblent — je le montrerai plus tard en étudiant le contexte — venir de l'île Bourbon; et n'est-ce pas l'une d'elles que Perrault a décrite quelques années plus tard? Il fait venir son individu des Indes, il est vrai, et raconte qu'il a été pris «aux costes de Coromandel»[1]; mais on était loin de se montrer alors aussi exigeant qu'aujourd'hui sur les indications de provenance; la *Marie* s'est rendue de Surate, sur la côte indienne de Malabar, en France en reprenant M. de Montdevergue et ses animaux à Madagascar. Ainsi pourrait, dans une certaine mesure, s'expliquer l'indication erronée de Perrault, et, dans ce cas, la description de son *Testudo indica* offrirait un intérêt très considérable, puisqu'elle se rapporterait en réalité à la Tortue de terre de l'île Bourbon.

Reptiles rapportés de l'Afrique australe et centrale par M. Édouard Foa,

par M. F. Mocquard.

Dans le cours de ses voyages à travers l'Afrique australe, M. Édouard Foa a formé une collection de Reptiles qu'il a généreusement offerte au Muséum. Au nombre de trente-trois spécimens, ces Reptiles se rapportent à vingt espèces et proviennent des plaines du Zambèze et de la région des grands Lacs.

Tous sont connus; cependant ils offrent de l'intérêt en ce que deux des espèces capturées, *Agama mossambica* et *Chlorophis neglectus,* manquaient à la collection du Muséum, et que la plupart des autres ne s'y trouvaient pas représentées par des spécimens venant des régions que nous venons d'indiquer.

A l'exception de deux individus, qu'on pouvait toutefois reconnaître comme appartenant à l'espèce *Naja nigricollis,* ils étaient en bon état de conservation et ont pris place, presque en totalité, dans les galeries du Muséum.

Voici la liste des espèces recueillies, avec le nombre et la provenance des exemplaires dont se compose chacune d'elles :

Chéloniens.

Testudo pardalis Bell. — 1 ex. Région des Grands-Lacs.
Cinixys belliana Gray. — 3 ex. Région des Grands-Lacs.

(1) *Description anatomique d'une Grande Tortue des Indes* (*suite des Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des Animaux*, p. 193).

Sternothærus sinuatus Smith. — 1 ex. Région des Grands-Lacs; 1 ex. Plaines du Zambèze.

Lacertiliens.

Pachydactylus Bibronii Smith. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Agama Mossambica Peters. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Mabuia striata Peters. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Lygosoma Sundevallii Smith. — 2 ex. Plaines du Zambèze.

Ophidiens.

Typhlops mucroso Peters. — 3 ex. Région des Grands-Lacs.
— dinga Peters. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Coronella olivacea Peters. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Chlorophis neglectus Peters. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Philothamnus semivariegatus Smith. — 1 ex. Plaines du Zambèze; 1 ex. Région des Grands-Lacs.
Thelotornis Kirtlandii Hallowell. — 1 ex. Région des Grands-Lacs.
Psammophis sibilans Linné. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Leptodira hotambœia Laurenti. — 2 ex. Plaines du Zambèze; 2 ex. Région des Grands-Lacs.
Naja nigricollis Reinhardt. — 2 ex. Plaines du Zambèze.
Causus Defilippii Jan. — 1 ex. Plaines du Zambèze; 2 ex. Région des Grands-Lacs.

Batraciens.

Chiromantis rufescens Günther. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Megalixalus Fornasinii Bianconi. — 1 ex. Plaines du Zambèze.
Bufo angusticeps Smith. — 1 ex. Région des Grands-Lacs.

Protopterus retropinnis et Ectodus Foæ, *espèces nouvelles de l'Afrique équatoriale*,

par M. Léon Vaillant.

Polypterus retropinnis. — D. VI ou VII. Squamæ : Lig. lat. 56 à 58; annul. transv. 30 à 34.

Corpus elongatum, cylindratum; pinnula prima ultra dimidiam partem corporis sita; pectoralis ad 8 squamarum seriem finem capiens, tertiam partem spatii inter suam basim et pinnulam primam occupans.

La hauteur et l'épaisseur, très peu différentes l'une de l'autre, équivalent environ à 1/9ᵉ de la longueur.

La tête, élargie, aplatie, entre dans cette dernière pour 2/11e, la caudale en fait à peine 1/8e. Le museau occupe au moins 1/5e de la longueur de la tête, l'œil 1/9e seulement; l'espace interorbitaire fait 2/7e de cette même dimension. Le tentacule nasal est plus long que le diamètre oculaire (5 à 6 millimètres).

La dorsale a son origine nettement en arrière du milieu de la longueur du corps (à 120 millimètres du bout du museau) et de l'extrémité de la pleurope, qui se termine vers la huitième rangée d'écailles, à peine au tiers de la distance comprise entre son insertion et celle de la première pinnule; on compte entre l'occiput et celle-ci 34 rangées d'écailles (33 à 35 d'après d'autres exemplaires); les épines bifides des pinnules, d'abord très courtes, s'allongent un peu progressivement d'avant en arrière, et comme l'espace qui les sépare diminue dans le même sens, tandis que la première couchée en arrière atteint environ la moitié de l'espace, les dernières s'imbriquent légèrement les unes sur les autres.

Autant qu'on en peut juger, la coloration consiste en marbrures noires sur le corps. Aux pleuropes, on remarque une tache de même couleur occupant la moitié externe de la racine du membre; la portion rayonnée offre, sur certains individus, trois bandes sombres très régulièrement concentriques.

	millimètres.	1/100^{e}
Longueur du corps	200	"
Hauteur	23	11
Épaisseur	22	11
Longueur de la tête	37	18
— de l'uroptère	25	12
— du museau	8	21
Diamètre de l'œil	4	11
Espace interorbitaire	11	30

N° 86-295. Coll. Mus.

Habitat. — Congo français (Haut-Alima).

Cette espèce a d'abord été connue d'après trois exemplaires rapportés par la mission de l'Ouest africain en 1886, et avait été sommairement caractérisée dès cette époque [1]. Elle a été retrouvée depuis dans une collection faite sur les mêmes points et appartenant au Musée de Toulouse.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur la valeur des types spécifiques, qui composeraient le genre *Polypterus;* tandis que M. Günther (1870) n'en admet qu'un seul, A. Duméril (1870), M. Steindachner (1881), en dis-

[1] Exposition de la mission Brazza au Muséum (*Revue scientifique*, 3 juillet 1886, T. XXXVIII, p. 17).

tinguent trois ou quatre. Le nombre des pinnules, auquel on a attaché une importance très grande, varie probablement dans des limites assez étendues, car, en examinant leur constitution, il est facile de reconnaître que ce ne sont pas de véritables nageoires, mais la simple modification de rayons branchus, lesquels s'isolent graduellement des organes de même nature qui constituent l'uroptère.

Or, comme le type caudal des Bichirs est essentiellement celui des rachis à terminaison indéfinie (Apérantorachidiens), on comprend que, dans le cas où le pédoncule caudal s'allongerait par l'adjonction de nouvelles vertèbres, le nombre des pinnules, qui s'isolent, puisse s'augmenter. M. Günther était donc autorisé à n'y voir qu'un caractère de second ordre. On peut croire aussi, quoique la preuve n'en soit pas encore faite, que le nombre total des séries transversales d'écailles chez ces Poissons n'a pas une valeur spécifique comparable à celle qu'on doit lui attribuer chez d'autres Poissons où la colonne vertébrale, limitée en arrière par un appareil hypural (Horistorachidiens), donne à ce caractère une valeur plus positive, lorsque surtout ces écailles ne sont pas très nombreuses.

Toutefois d'autres particularités morphologiques ne paraissent pas prêter autant à la critique; déjà M. Steindachner, dans différents travaux, a insisté sur quelques-unes. Tels sont le nombre des écailles entre l'occiput et la première pinnule; le rapport de position entre celle-ci et la pectorale, la même considération relativement aux ventrales.

Pour en faire application à la diagnose différentielle de notre nouveau type : les *Polypterus bichir*, E. Geoffroy, et *P. Endlicheri*, Heckel, ont la première pinnule très nettement au-dessus de la pleurope, les *Polypterus senegalus*, Cuvier, *P. Palmas*, Ayres, *P. retropinnis*, n. sp., l'ayant située plus ou moins loin en arrière de sa terminaison; le nombre des écailles occipito-pinnulaires est respectivement pour les trois dernières espèces de 16-19, de 23-27, de 33-35; enfin le *Polypterus retropinnis* a les catopes insérées sur la même rangée oblique d'écailles que la première pinnule ou au plus que la seconde; elles répondent à une rangée toujours postérieure (5ᵉ à 20ᵉ suivant les cas) dans toutes les autres espèces.

Cependant, pour établir définitivement la valeur de plusieurs de ces caractères, des études suivies faisant connaître le développement d'une ou de plusieurs de ces espèces seraient nécessaires, bien qu'il paraisse en tous cas difficile de ne pas distinguer au moins les deux groupes établis sur la différence de situation relative à la première pinnule.

Ectodus Foae. — D. XIV, 10; A. III, 8. Squamæ 7/48/14.

Altitudo 1/3, caput 2/7, cauda 2/7, longitudinis corporis. Oculus 4/11, rostrum 2/7, inter-ocularium spatium 2/7, longitudinis capitis. Dentes exteriores leviter tricuspidati. Linea lateralis superior 45 squamis linea inferior 23, composita.

	millimètres.	1/100.
Longueur du corps	64	"
Hauteur	21	33
Épaisseur	11	17
Longueur de la tête	20	31
— de l'uroptère	19	29
— du museau	6	30
Diamètre de l'œil	7	35
Espace interorbitaire	6	30

Parmi les Poissons qu'il a recueillis en juillet et août 1897, lors de son dernier voyage dans l'Afrique équatoriale, M. Foa a rapporté cette curieuse espèce de Cichlidæ appartenant au genre *Ectodus*, récemment établi par M. Boulanger et spécialement caractérisé par ses dents nombreuses, sur deux rangs, les dents mandibulaires extérieures étant dirigées horizontalement en avant, tandis que les dents internes sont verticales.

N° 99-161. Coll. Mus.

Habitat. — Lac Tanganyika Sud.

Les deux espèces que M. Boulenger place dans ce genre : *Ectodus Descampsi*, *E. melanogenys*, ne sont qu'imparfaitement connues, les exemplaires étant en assez médiocre état.

Toutefois, d'après quelques caractères qui ne prêtent guère au doute, l'animal de M. Foa diffère certainement de ces deux espèces par la largeur proportionnellement plus grande de l'espace interorbitaire, par son corps sensiblement plus élevé, par ses écailles plus petites, comme le montre la comparaison des formules, la série longitudinale n'ayant que 34 écailles chez l'*Ectodus Descampsi*, 35 chez l'*E. metanogenys*.

Remarques sur quelques Élatérides de Madagascar et descriptions d'espèces nouvelles,

par E. Fleutiaux.

L'examen des récoltes faites à la baie d'Antongil par M. A. Mocquerys m'a procuré l'occasion d'étudier un grand nombre d'espèces, dont quelques-unes, déjà connues, méritent des observations, et dont plusieurs sont nouvelles. C'est le résultat de cette étude que je donne ci-après.

Lacon confusus Cand.

Candèze a certainenement décrit deux formes différentes sous ce nom. L'une de grande taille, qu'il faut rapporter à *irroratus* Kl. suivant l'avis postérieur de l'auteur lui-même: le type est au musée de Berlin. L'autre,

de taille plus petite, ne mesure que 9 millim. 1/2, est dans ma collection (ex. coll. Chevrolat); elle constitue une espèce très valable qui est beaucoup moins convexe et plus parallèle.

Meristhus Mocquerysi, n. sp.

3 millim. Oblong, peu convexe; brunâtre, orné de deux petites taches rougeâtres avant l'extrémité des élytres et couvert de poils squamiformes espacés. Antennes jaunes, courtes, épaissies vers le bout. Pronotum plus long que large, très fortement sinué sur les côtés, sillonné au milieu; ponctuation grosse et espacée surtout sur le disque; angles postérieurs tronqués. Écusson très saillant. Élytres ovales, courts, marqués de séries de gros points formant stries. Dessous de la même couleur. Pattes jaunâtres.

Espèce voisine de *pistrinarius* et de *biguttatus*, mais avec les élytres plus courts, et la ponctuation beaucoup plus forte et moins serrée. Diffère également par le pronotum sillonné plus profondément au milieu et ses côtés notablement sinués. L'écusson est beaucoup plus saillant.

Baie d'Antongil. Ma collection.

Tilotarsus spinifer, Cand., El. nouv., IV.

L'exemplaire de Sainte-Marie (Cloué, 1847), de la collecton du Muséum, est très probablement le type, puisque, dans le même recueil, l'auteur a décrit beaucoup d'espèces appartenant à cette collection : il porte le nom de *spinipes* Cand., qui devient mauvais par suite du *lapsus calami*.

Baie d'Antongil. Ma collection.

T. pulvereus Cand., l. c.

Le type est un exemplaire immature de *mucoreus*.

Heteroderes inscriptus Cand., Ann. Belg., 1895, p. 60 (Er. ?).

Porte dans la collection du Muséum le nom de *Drasterius tessellatus* Cand., qui n'existe pas.

Elastrus sardioderus Cand. v. *Mocquerysi*.

Tête rouge comme le pronotum; celui-ci graduellement rétréci en avant, nullement arrondi sur les côtés, sa ponctuation plus fine, bien nette et plus écartée, sa pubescence obscure.

Hemirhaphes madagascariensis, n. sp.

4 millim. 1/2 à 5 millim. Corps allongé; d'un noir peu brillant, orné, sur les élytres, de quatre taches rougeâtres. Tête peu convexe, couverte d'une ponctuation grosse et serrée. Antennes noires, premier article ferrugineux. Pronotum beaucoup plus long que large, arrondi sur les côtés, rétréci à la base et en avant, finement sillonné au milieu, couvert d'une grosse ponctuation; angles postérieurs à peine divergents. Élytres rugueux, fortement

striés-ponctués, ornés de quatre taches rouges bien nettes; l'une subarrondie au-dessous de l'épaule, l'autre transversale au dernier tiers. Dessous noir; ponctuation forte en avant, s'atténuant en arrière, sutures prosternales fines, très largement arrondies en dehors. Prosternum très large; saillie longue et mince. Épisternes métathoraciques parallèles, beaucoup plus étroits que les épipleures des élytres. Hanches postérieures faiblement dilatées en dedans, leur bord inférieur sinué, l'externe à peine plus large que les épisternes. Pattes d'un jaune testacé.

Cette espèce est remarquable par ses sutures prosternales fines, mais entières.

Baie d'Antongil. Coll. du Muséum et la mienne.

Cardiophorus Mocquerysi, n. sp.

8 millim. 1/2. Corps étroit allongé, modérément convexe; d'un brun rougeâtre avec un léger reflet bronzé; couvert d'une pubescence dorée. Tête fortement carénée en avant, front légèrement excavé. Antennes longues atteignant presque la moitié du corps, ferrugineuses, avec le premier article d'un brun noirâtre; deuxième article un peu plus long que large; troisième deux fois plus long que le précédent; suivants plus longs, subégaux. Pronotum plus long que large, légèrement arrondi sur les côtés en avant, subcaréné au milieu, au bord antérieur et à la base; impressions interbasilaires faibles, courtes; ponctuation fine et serrée, nullement rugueuse. Écusson cordiforme un peu allongé. Élytres subgraduellement rétrécis en arrière à partir de la base, fortement striés-ponctués; intervalles finement rugueux. Dessous jaunâtre, obscur sur les propleures. Sutures prosternales fines, incurvées en dedans. Saillie rebordée, graduellement rétrécie en arrière et terminée en pointe. Épisternes métathoraciques parallèles, aussi larges que les épipleures des élytres à la moitié de leur longueur. Hanches postérieures dilatées en dedans, brusquement rétrécies en pointes en dehors, finissant à la suture intérieure des épisternes. Pattes brunes avec la plus grande partie des cuisses à la base et les tarses jaunes; tarses intermédiaires beaucoup plus longs que le tibia; tarses postérieurs plus courts; tarses atténués de la base au sommet; ongles simples.

Baie d'Antongil. Coll. du Muséum et la mienne.

Espèce voisine de *junceus;* plus allongée et plus atténuée en arrière; sans tache apparente à la base des élytres; ponctuation du pronotum moins serrée; stries des élytres moins marquées et moins fortement ponctuées.

Cardiophorus corallinus, n. sp.

4 millim. 1/4. Corps oblong peu convexe, assez large; d'un rouge de corail brillant avec les antennes, sauf le premier article, les tibias et les tarses noirs. Tête presque lisse, seulement couverte de quelques points très espacés. Pronotum aussi long que large, assez convexe, à peine rétréci en

arrière, très déprimé le long de la base, caréné latéralement seulement postérieurement, ponctué comme la tête. Écusson grand, cordiforme, enfoncé. Élytres parallèles, rétrécis dans le dernier tiers, marqués de rangées de points, effacés en arrière, disposés en stries nullement sillonnées. Dessous de la même couleur. Sutures prosternales droites. Saillie asssez large, rétrécie derrière les hanches, continuée par deux carènes sur le prosternum un peu au delà de sa naissance. Épipleures des élytres fortement carénées en dehors. Épisternes métathoraciques larges, un peu rétrécis en avant; leur suture intérieure accompagnée d'une strie graduellement écartée en avant. Hanches postérieures nulles en dehors.

Variété : sommet des élytres noir.

Cette espèce est voisine de *guttifer* par la forme de son pronotum, les sutures prosternales droites; mais sa forme générale plus large et sa couleur rouge la feront facilement reconnaître.

Baie d'Antongil. Coll. du Muséum et la mienne.

Pyrapractus bipectinicornis n sp.

15 à 17 millimètres. Corps allongé, peu convexe; d'un brun foncé brillant. Tête concave, à ponctuation forte et rugueuse. Antennes longues, dépassant la moitié du corps, ferrugineuses, longuement bipectinées à partir du quatrième article ; deuxième très petit; troisième un peu plus long que le suivant, fortement épaissi au bout, échancré en dessous au sommet; suivants graduellement amincis et portant, avant leur extrémité, deux rameaux dirigés en arrière aussi longs et de la même grosseur que l'article lui-même ; dernier article simple. Pronotum subquadrangulaire, faiblement rétréci en avant ; bord antérieur avancé au milieu ; côtés rebordés, subsinués; angles postérieurs légèrement recourbés en dedans; ponctuation fine et peu serrée. Écusson oblong. Élytres plus larges que le pronotum à la base, subdilatés en arrière, rétrécis dans leur tiers postérieur, conjointement arrondis à l'extrémité, ponctués striés ; intervalles couverts d'une ponctuation assez forte surtout en arrière. Dessous de la même couleur, avec les épipleures des élytres jaunâtres et prolongées jusqu'au sommet de l'angle apical; ponctuation forte sur le prosternum, très écartée sur les propleures, fine sur le reste du corps. Saillie prosternale courte, défléchie en arrière. Dernier segment abdominal atténué, à ponctuation forte et rugueuse, pattes jaunes; tarses plus longs que les tibias. Cette curieuse espèce se distingue par les antennes longuement bipectinées.

Baie d'Antongil. Collection du Muséum et la mienne.

Pristilophus Mocquerysi n. sp.

15 à 18 millimètres. Corps allongé, peu convexe; d'un rouge brique brillant en dessus, avec la tête, le milieu du pronotum, le sommet de ses angles postérieurs et l'extrémité des élytres noirs. Tête à ponctuation

forte, irrégulière et espacée. Antennes noires, n'atteignant pas la base du prothorax, comprimées et dentées à partir du quatrième article; deuxième petit; troisième un peu plus long. Pronotum une fois et demie plus long que large, fortement sinué sur les côtés; angles postérieurs divergents; carènes subparallèles au bord latéral, s'étendant jusqu'à la moitié; ponctuation assez forte, plus serrée sur les côtés. Élytres peu atténués en arrière, arrondis au sommet, fortement striés ponctués. Dessous noir; parties latérales et postérieure des propleures rougeâtres par transparence; ponctuation assez serrée, sauf sur le propectus. Saillies prosternale longue et mince. Pattes noires; tarses ferrugineux.

Voisin de *mucronatus* dont il se distingue, en dehors de la coloration bien différente, par l'absence de pubescence et les stries des élytres beaucoup plus profondes.

Baie d'Antongil. Collection du Muséum et la mienne.

MELANTHO TRISULCATUS Cand.

Malgré l'insuffisance de la description, je rapporte à cette espèce les deux exemplaires récoltés par M. Mocquerys. Tête et pronotum d'un brun foncé presque noir, couverts d'une pubescence dorée, assez serrée pour masquer presque complètement la couleur foncière. Élytres d'un jaune d'ocre, qui se rapproche comme teinte de celle de la tête et du pronotum, de sorte que l'insecte entier paraît jaune; sur les élytres, la pubescence est très courte et très écartée. Carène frontale mieux marquée que chez *Klugi*.

Baie d'Antongil. Collection du Muséum et la mienne.

M. KLUGI Cast.

Plusieurs exemplaires de taille variable entre 19 et 44 millimètres. Les deux dépressions longitudinales du pronotum sont plus ou moins larges, ce qui a motivé la variété *costicollis* Cast.

Liste des Bostrychides et Lyctide recueillis sur le littoral de la baie de Tadjourah et description d'une espèce nouvelle,

PAR P. LESNE.

Les matériaux qui ont permis de rédiger la liste suivante ont été puisés en premier lieu dans les importantes récoltes de MM. M. Maindron, le Dr Jousseaume et H. Coutière conservées au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Nous avons utilisé aussi les matériaux des collections de MM. L. Bedel, L. Fairmaire, A. Léveillé, le Dr Ch. Martin, de Paris; M. Aubert, de Toulon, collections qui nous ont été très obligeamment communiquées par

leurs possesseurs. Nous avons trouvé de précieuses indications géographiques relatives à l'espèce nouvelle ci-dessous décrite dans la collection du Musée civique de Gênes, dont nous devons la communication à M. le Dr R. Gestro.

1. Rhizopertha dominica Fabr., 1792, *Ent. Syst.*, I, 2, p. 359. — *R. pusilla* Fabr., 1798, *Suppl. Ent. Syst.*, p. 156. — Lesne, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1897, p. 332.

Obok (M. Maindron); Djibouti (Dr Jousseaume, H. Coutière).

Espèce cosmopolite dans les régions chaudes.

2. Schistoceros anobioides Waterh., 1888. *Ann. and. Mag. of Nat. Hist.*, 1888, 1, p. 350 (♀). — Lesne, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1898, p. 519 (♂♀).

Obok (Coll. Aubert).

Cette espèce habite surtout l'Inde et la Birmanie. On la retrouve sur le littoral de la mer Rouge et du golfe d'Aden, en Abyssinie et au Choa.

3. Bostrychoplites Zickeli Mars., 1867, *L'Abeille*, IV, p. xxxiv. — Lesne, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1898, p. 570.

Obok (M. Maindron); Djibouti (Dr Jousseaume).

Cette espèce se rencontre dans les contrées du pourtour saharien, depuis le Sénégal jusque dans l'Arabie sud-occidentale et dans le Pays des Somali. Elle fait défaut dans la Berbérie du Nord.

4. Xylopertha forficula Fairm., 1883, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1883, p. 95.

Obok (M. Maindron); Ouadda (Somalie anglaise) (Dr Jousseaume).

Algérie et Tunisie (sauf dans le Tell); Abyssinie; Pays des Galla; littoral occidental du golfe d'Aden.

5. Xylopertha obtusidentata nov. sp.

Obok (M. Maindron, Laligant, etc.); Djibouti (Dr Ch. Martin).

Se retrouve à Assab, au Choa et à Aden.

6. Sinoxylon truncatulum Ancey, 1881, *Le Nat.*, 3e Ann., n° 64, p. 509.

Djibouti (Dr Jousseaume); Obok (M. Maindron).

Sénégal; Abyssinie; Afghanistan: Pechawer (British Museum).

7. Sinoxylon subretusum Ancey, 1881, *Le Nat.*, 3e Ann., n° 64, p. 509.

Obok (M. Maindron).

Sénégal; Abyssinie; Yémen.

8. Apate monachus Fabr., 1775, *Syst. Ent.*, p. 54.
Djibouti (M. Maindron); Somalie anglaise : Ouadda (Dr Jousseaume).
Espèce répandue dans presque toute l'Afrique.

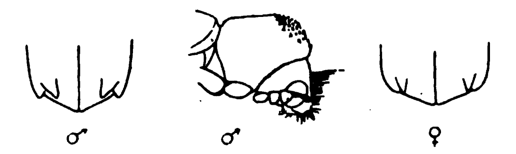
9. Apate rufocoronata Fairm., 1892, *Rev. d'Ent.*, XI, p. 104.
Obok (M. Maindron ; Dr Jousseaume) : Djibouti (Dr Jousseaume).
Aden (Dr Jousseaume); Pays des Somalis (Révoil).

10. Apate laticornis Lesn, 1895, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1895, p. 178.
Obok (M. Maindron ; Coll. Aubert).
Habite aussi l'Abyssinie (A. Raffray *in* Coll. R. Oberthür).

11. Lyctus cornifrons Lesn., 1898, *Bull. du Mus.*, 1898, n° 3, p. 139.
Obok (M. Maindron).
Cette espèce vient d'être retrouvée à Kayes (Soudan français) par M. G. Massiou, qui en a fait parvenir un exemplaire au Muséum.

Xylopertha obtusidentata nov. sp.

Oblongo-elongata, subparallela, postice leviter dilatata; rufa vel rufo-brunnea, nitida, prothorace postice dilutiore, capite, elytrorum apice tibiisque infuscatis; abdomine brunneo, rufo marginato; antennis rufis; femoribus testaceis. Caput supra planiusculum, setis auratis, erectis, semicirculatim dispositis, posterioribus longissimis, ornatum. Antennæ novem-articulatæ, articulis 3-6 minutissimis, dimidium articuli septimi conjunctim superantibus, 7-9 magnis, sat crassis, clavam formantibus, ultimo ovato, præcedente haud sesquilongiore. Prothorax leviter transversus, postice dilatatus, lateribus arcuatis, haud marginatis, area posteriore pronoti nitidissima, medio tenuibus rugis subsquamiformibus sparse notata. Elytra fortiter ac dense punctata, declivitate apicali medio nitida, lævi, utrinque supra spina crassa (in ♂ majore), infra callo minuto (in ♂ prominentiore) marginalibus instructa; sutura in declivitate elevata. Long. 3,5-4 millimètres.



Xyloperta obtusidentata Lesn.

X. forficul Fairm. affinis, sed paullo latior, corona setarum frontalium postice regulariter circulata, antennis alio modo figuratis, articulo ultimo breviore haud foliaceo, spinis marginalibus declivitatis apicalis brevioribus, in ♀ abbreviatis, etc., bene distincta.

Le tableau suivant indique la provenance et le nombre des spécimens typiques du *Xylopertha obtusidentata*.

Obok........	M. Maindron.	Muséum de Paris.	1 ♂, 2 ♀.
Obok........	Laligant.	Coll. Fairmaire.	2 ♂, 2 ♀.
Obok........	Laligant.	Coll. Bedel.	2 ♀.
Obok........	?	Coll. Léveillé.	1 ♂.
Djibouti......	Dr Ch. Martin.	Coll. Ch. Martin.	1.
Assab........	Ragazzi.	Musée de Gènes.	1 ♀.
Vallée de Dorfou (Choa)..	Ragazzi.	Musée de Gênes.	1 ♂..
Aden........	A. Raffray.	Coll. Bedel.	1 ♂.

Catalogue des Hémiptères Plataspidinæ *des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris* (1),

par M. Joanny Martin.

Heterocrates marginatus Thunberg Stål 1876..	Java, Sumatra.
Cratoplatys Gestroyi Montandon 1894......	?
Handlirschiella ænea Montandon 1892......	?
— emarginata Montandon 1892 (type)......	Gabon.
Aphanopneuma sellata Signoret 1851........	Congo français.
Ceratocoris bucephalus White 1841.........	Guinée, Vieux-Calabar, Congo français.
Severiniella Haasi Montandon 1894........	Congo belge.
Plataspis coccinelloïdes de Castelnau 1832...	Madagascar.
— — var. *madagascariensis* Guérin 1834....	Madagascar.
— conspersa Montandon 1892............	Madagascar.
— ebeninus Blanchard 1840 (type).........	Madagascar.
— flavosparsa Montandon 1894...........	Congo belge.
— Guirali Montandon 1896 (type).........	Congo français.
— guttulata Montandon 1892 (type).......	Congo franç.
— Haglundi Montandon 1896.............	Madagascar.
— irrorata Dallas 1851.................	Assinie, Vieux-Calabar.
— plagifera Montandon 1892.	
— — var. *cincta* Montandon 1892 (type)....	Gabon.
— — var. *punctulata* Montandon (type) 1896.	Côte-d'Ivoire, Gabon.
— punctata Leach 1819.................	Guinée, Congo français.
— variegata Guérin 1834................	Madagascar.
— vermicellaris Stål 1858...............	Guinée, Togoland, Congo français, Ouganda.

(1) Toutes les espèces du présent Catalogue ont été déterminées par M. A.-L. Montandon, de Bucarest.

Plataspis Wahlbergi Stål 1863	Sierra-Leone, Tanganyika, Natal.
Cantharodes Bouvieri Montandon 1896 (type).	Congo français.
— jaspideus Fairmaire 1858 (type)	Gabon.
Tarichea chinensis Dallas 1851	Chine.
Isoplatys flavonotatus Montandon 1892 (type).	Gabon.
Oncylaspis ruficeps Dallas 1851	Inde, Cochinchine.
Ponsila Severini Montandon 1892	Congo français.
— — var. *simillima* Montandon 1892 (type).	Gabon.
Spathocrates atroæneus Montandon 1893	I. Engano.
Gabonia irradiata Montandon 1894 (type)	Gabon.
Brachyplatys æneus Dallas 1851	Java.
— æthiops Dallas 1851	Sierra-Leone, Assinie, Gabon.
— crux Vollenhoven 1863	Java.
— deplanatus Eschscholtz 1822	Chine, Philippines.
— flavipes Fabricius 1775	N^lle^-Guinée, Australie.
— hemisphæricus Westwood 1837	Madagascar.
— humeralis Montandon 1896 (type)	Inde.
— — var. *major* Montandon 1896 (type)	Siam.
— nigriventris Westwood 1837	Bengale, Java.
— nitidus Westwood 1837	Madagascar.
— pacificus Dallas 1851	I. Mariannes, Fidji, Malaisie.
— papuus Guérin 1830	N^lle^-Guinée.
— paucifera Walker 1867	N^lle^-Guinée, N^lle^-Bretagne.
— pauper Vollenhoven 1863	Java, Sumatra, Inde mérid.
— picturifrons Walker 1867	Célèbes.
— punctipes Fieber, Montandon 1894	Inde, Birmanie.
— radians Vollenhoven 1863	Philippines, Cochinchine, Malacca, N^lle^-Guinée.
— Raffrayi Montandon 1896 (type)	N^lle^-Guinée.
— subæneus Westwood 1837	Inde, Chine, Tonkin, Cochinchine, Philippines.
— testudo-nigra de Geer	Guinée, Vieux-Calabar, Congo franç., Tchad, Tanganyika, Zanguebar, Zambèze, I. la Réunion, I. Maurice.

Brachyplatys truncaticeps Montandon 1894.. Tanganyika.
— unicolor Signoret 1861................ Madagascar.
— Vahlii Fabricius 1787................. Tonkin.
— variegatus Dallas 1851................ Guinée, Gabon.
Madegaschia Distanti Montandon 1894...... Madagascar.
Scleropelta lateralis Stål 1876............. Cambodge.
Tiarocoris luminatus Montandon 1892 (type).. Malacca.
Fieberisca ornata Montandon 1896 (type).... Inde.
Pelioderma æthiops Bergroth 1892 (type).... Assinie.
Pseudoponsila puncticeps Montandon 1895.... Obok, Somalie angl.
Coptosoma affine Dallas 1851............. Gambie, Guinée.
— alatum Signoret 1858................ Gabon.
— Amyoti Montandon 1896 (type)......... Inde.
— apiatum Montandon 1894.............. Congo.
— atomaria Germar 1839................. Java.
— Bæri Lethierry 1877................. Philippines.
— bellatulum Montandon 1896........... Perak.
— bifarium Montandon 1896............. Tibet.
— biguttulum Motschulsky 1859.......... Chine, Corée.
— bituminatum Montandon 1896 (type)..... Chine.
— breviculum Montandon 1896 (type)...... Chine.
— catagraphum Montandon 1892 (type)..... Zanzibar.
— caudatum Montandon 1894............. Burma.
— cinctum Eschscholtz 1822.............. Java, Philippines, Australie sept.
— circumscriptum Germar 1839........... Inde.
— Colmeroi Bolivar 1879................ Zanguebar.
— confusum Montandon 1892 (type)........ Mozambique.
— conspersum Stål 1864................. Sénégal, Gabon.
— contectum Montandon 1893 (type)....... Inde, Dardjiling.
— costale Stål 1853.................... Syrie.
— cribrarium Fabr. 1798................ Inde, Chine, Tonkin, Cochinchine, Java, Japon.
— Davidi Montandon 1896 (type)......... Chine.
— depulsum Montandon 1896 (type)....... Madagascar.
— Distanti Montandon 1893............. Tibet, Chine.
— distigmum Montandon 1896 (type)....... Inde.
— duodecimpunctatum Germar 1839........ Inde mérid.
— erosum Montandon 1894.............. Burma.
— Fallowi Montandon 1893 (type)........ Gabon, Congo franç.
— fimbriatum Distant 1887............... Dardjiling.
— flavescens Montandon 1894............ Inde.

COPTOSOMA HORVATHI Montandon 1894	Chine.
— INDICUM Lethierry (inéd.)	Inde.
— INSULANUM Bergroth 1891	Madagascar.
— LÆVIUSCULUM Montandon 1893...........	Congo.
— LASCIVUM Bergroth 1892	Tonkin.
— LETHIERRYI Montandon 1892 (type).......	Inde bor., Birmanie.
— LIMITATUM Montandon 1896 (type)	?
— LORIÆ Montandon 1894	Nlle-Bretagne.
— LYNCEUM Stål 1876	Australie.
— MACULATUM Westwood 1837.............	Madagascar.
— MARGINELLUM Dallas 1851	Assinie, Angola.
— MEDIANS Montandon 1896 (type).........	Grand-Bassam.
— MISCELLUM Montandon 1894............	Nlle-Guinée.
— MODIGLIANII Montandon 1893...........	I. Engano.
— MURRAYI Signoret 1858	Gabon.
— NAZIRÆ Atkinson 1889................	Inde bor.
— NIGRICEPS Signoret 1858...............	Guinée, Gabon, Ousambara.
— NIGRICOLOR Montandon 1896 (type).......	Java.
— NIGROPUNCTATUM Stål 1855..............	Vieux-Calabar.
— NOBILE Dohrn 1860...................	Inde mérid.
— NOUALHIERI Montandon 1896 (type)......	Inde mérid.
— — var. *obscuratum* Montandon 1896.....	Inde.
— NUBILUM Germar 1839	Sénégal, Guinée, Niger, Tanganyika, Nil.
— ORDINATUM Montandon 1896 (type).......	Madagascar.
— var. *funebre* Montandon 1896 (type)	Madagascar.
— PALLIDUM Stål 1870	Philippines.
— PARDALINUM Stål 1876.................	Laos.
— PARVIPICTUM Montandon 1892...........	Chine.
— PERPLEXUM Montandon 1896 (type).......	Java, Tonkin.
— PODAGRICUM Stål 1876.................	Australie sept.
— PROLATICEPS Montandon 1896	Chine.
— PUNCTICEPS Montandon 1896.	
— var. *compunctum* Montandon 1896........	Congo.
— PYGMÆUM Montandon 1896	Chine, Tonkin, Philippines.
— RABIERI Montandon 1896 (type).........	Tonkin.
— RUBROMACULATUM Montandon 1894........	Java.
— SANDAHLI Reuter 1881	Égypte.
— SCUTELLATUM Fourcroy 1785............	France, Italie.
— SIGNATICOLLE Montandon 1896 (type).....	Inde mérid.
— SINUATUM Bergroth 1891................	Madagascar.

Coptosoma sphaerulum Germar 1839..........	Java.
— Stâli Montandon 1896................	Gabon.
— subcarinatum Montandon 1893 (type).....	Zanzibar, Congo.
— sumatranum Montandon 1896............	Sumatra.
— transversum Westwood 1837............	Gabon, Zanguebar.
— uniforme Montandon 1893 (type)........	Java.
— variegatum Herrich-Schaeffer 1839.......	Inde mérid.
— vermiculatum Germar 1839.............	Sumatra.
— verrucosum Montandon 1896 (type)......	Tibet.
— Vollenhoveni Montandon 1896..........	Sumatra, Australie.
— W Montandon 1893..................	Bengale.
— xanthogrammum White 1842.............	Philippines.
Probaenops dromedarius White 1842..........	Grand-Bassam.
— obtusus Haglund 1894.................	Gabon.

Hyménoptères rapportés du Haut-Zambèze par M. Édouard Foa,

par M. Jos. Vachal.

1. **Xylocopa modesta** Sm. var. **anicula** var. nov.

♀ Nigra, thoracis et segmenti primi dorso luteo villosis, facie et temporibus albo lanatis, de reliquo nigro pilosa; alis nigro-purpureis, apice viridi micante.

Ressemble au type; en diffère par ses tempes et sa face jusqu'au-dessous des ocelles garnis de poils blancs, laineux sur la face, et par ses ailes noires à reflet violet dans les trois quarts basaux, verdâtre sur le quart apical.

Long., 13-14 millimètres; aile, 13-14 millimètres. Le ♂ pourrait seul prouver que c'est une autre espèce.

2. **Halictus Foanus** ♀ n. sp.

Caput et truncus aureo-viridia; abdomine mandibulis, funicula subtus, tegulis, tibiis tarsisque brunnescentibus, mandibularum basi, genubus tibiarum apice et prototarsarum basi pallidioribus.

Très finement pointillé, abdomen seulement aciculé.

Partout garni de petits poils fauves pâles.

La tête plutôt petite, à orbites parallèles, tempes et vertex un peu épaissis, les ocelles pairs plus rapprochés entre eux que de l'œil et que du bord postérieur du vertex; entre chaque ocelle pair et l'œil une impression tranversale. Chaperon concolore dépassant d'un peu plus de la moitié de sa longueur le niveau du bord inférieur des yeux.

Segment médiaire ayant sa partie horizontale en croissant, tout entière très finement sculptée, ses parties verticales lisses, sa paroi postérieure tronquée assez étroite, parallèle, avec une fossette en haut.

Ailes d'un hyalin irisé, nervures jaune pâle, sauf la sous-costale obscurcie; 2° cellule cubitale presque rectangulaire, assez petite, recevant la nervure récurrente après son milieu.

L'éperon interne avec 2-3 épines.

Long., 6,5-7 millimètres.

3. Apis fasciata Latr. 4 ouvrières;

4. Megachile coelocera Sm.? une ♀;

5. Megachile venusta Sm.? 3 ♀.

Contribution à l'étude des Annélides polychètes de la mer Rouge,

par M. Ch. Gravier.

Dans les multiples voyages qu'il fit sur les bords de la mer Rouge, M. le Dr Jousseaume a recueilli un grand nombre d'Annélides polychètes dont M. le professeur E. Perrier m'a confié l'étude. La dernière excursion qui fut consacrée au golfe de Tadjourah (Djibouti), où M. Coutière accompagna M. le Dr Jousseaume, fut particulièrement fructueuse. Grâce aux matériaux rapportés par ces deux naturalistes, les collections du Muséum se trouvent enrichies d'un grand nombre d'espèces, dont beaucoup sont nouvelles; parmi les types déjà connus, il en est qui ont un intérêt particulier : ce sont ceux de même provenance, dont les diagnoses données d'une façon souvent insuffisante, soit par Savigny, soit par Grube, seront complétées ultérieurement dans un travail d'ensemble. Les espèces nouvelles seront seules décrites ici.

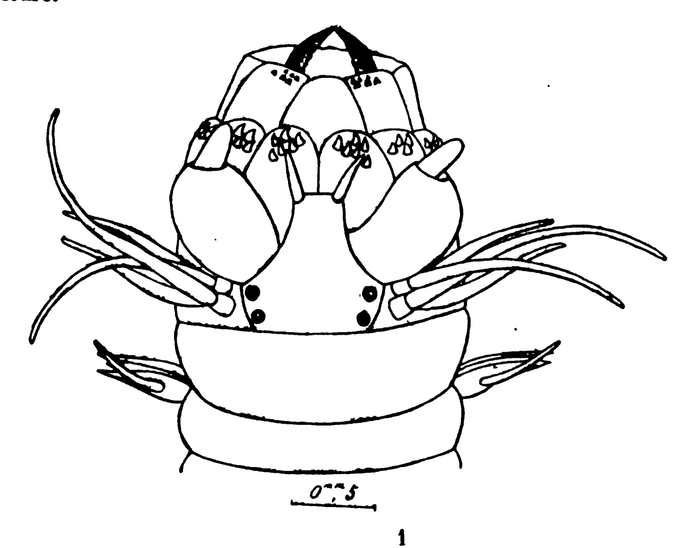
Famille des **LYCORIDIENS** Grube.

G. **Leonnates** Kinberg.

Leonnates Jousseaumi n. sp.

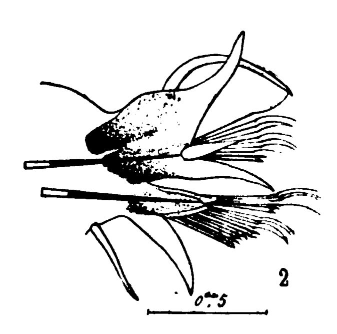
Le plus grand individu entier présente les dimensions suivantes : longueur, 80 millimètres, largeur, 6 millimètres (rames comprises) avec 108 segments sétigères; un autre individu incomplet, de taille plus considérable, mesure 65 millimètres de longueur, 7 millim. 5 de largeur, avec 80 sétigères. L'individu décrit et figuré ici a 24 millimètres de longueur avec 57 sétigères. La largeur décroît régulièrement d'avant en arrière; la forme est plutôt trapue. Sur la face dorsale des 10 premiers segments environ du

corps, sur le prostomium et les palpes, et sur la partie supérieure des parapodes, il existe un pigment uniforme brun rougeâtre foncé, avec reflets violets; en arrière, le pigment se localise sur une large bande transversale dans chaque segment. Sur la face ventrale, comme sur la face dorsale, la pigmentation est de plus en plus marquée dans la région postérieure.



1

Le prostomium (fig. 1) est presque aussi long que large. Les deux antennes, largement séparées à leur base, sont courtes. Les yeux sont de taille moyenne. Les palpes sont composés d'un article basilaire très développé et d'un article terminal grêle. Le premier segment, beaucoup moins large sur la face dorsale que sur la face ventrale, où il est plissé longitudinalement, présente de chaque côté une saillie marquée. Les cirres tentaculaires sont grêles et assez courts; les plus développés ne dépassent pas le 4e sétigère.

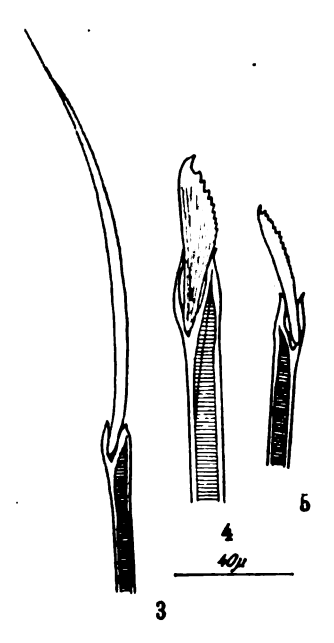


2

L'anneau maxillaire de la trompe possède seul des paragnathes cornés, coniques : groupe I, absent; groupe II, amas de 6 à 8 paragnathes; groupe III, 6 ou 7 paragnathes disposés en une série presque rectiligne; groupe IV, amas de 6 à 8 paragnathes de taille inégale. L'anneau basilaire ne présente que des papilles molles, coniques, groupées sur des mamelons

séparés par des sillons longitudinaux, dont deux occupent les lignes médiane, dorsale et ventrale.

Les mâchoires, différentes du type ordinaire, sont légèrement recourbées à leur extrémité terminée en pointe mousse; la dentelure est à peine indiquée.



Les parapodes sont bien détachés les uns des autres et très saillants. Les deux premières paires sont incomplètes. Les deux languettes de la rame supérieure (fig. 2) sont longuement étirées en pointes. Un acicule droit et axial soutient le faisceau de soies. Sur la face antérieure, il existe une troisième languette médiane terminée également en pointe, un peu moins saillante que les deux autres. Le cirre dorsal est long et grêle, relativement plus développé dans la région postérieure du corps. Une épaisse glande pédieuse multilobée est située à la base de la rame supérieure. La rame inférieure se compose de deux languettes allongées, triangulaires, et d'un lobe sétigère médian situé un peu en avant de celles-ci et soutenu par un acicule droit. Le cirre ventral long et grêle est inséré en arrière de la base de la languette inférieure. Les soies peuvent se rapporter à trois types principaux : 1° soies légèrement hétérogomphes, en arête longue, grêle et fortement arquée (fig. 3); 2° soies presque homogomphes, en serpe à bord denté fortement convexe (fig. 4); 3° soies homogomphes, en serpe rectiligne étroite (fig. 5). Il existe des intermédiaires entre ces deux derniers types de soies. Elles sont ainsi réparties dans le parapode du 25° sétigère :

Rame supérieure.		8 soies en arête longue (3).
		1 soie en serpe à bord convexe (4).
		1 soie en serpe rectiligne et étroite (5).
Rame inférieure.	Faisceau supérieur.	4 soies en arête longue (3).
		2 soies en serpe à bord convexe (4).
		1 soie en serpe rectiligne et étroite (5).
	Faisceau inférieur.	4 soies en arête longue (3).
		5 soies en serpe à bord convexe (4).
		2 soies en serpe rectiligne et étroite (5).

Cette répartition offre sans doute quelques variations; mais le nombre

total des soies dans chaque rame est plus constant dans presque toute la longueur du corps.

Le pygidium avec une échancrure postérieure médiane présente sur la face dorsale l'orifice anal allongé. Les cirres anaux insérés ventralement, aussi longs que les cinq derniers segments du corps, se terminent en pointe mousse.

Le genre *Leonnates* Kinberg ne compte jusqu'ici que deux espèces authentiques : 1° *L. indicus* Kinberg, de Singapour; *L. virgatus* Grube, des Philippines, qui, toutes deux, diffèrent sensiblement de l'espèce de la mer Rouge. Langerhans a décrit sous le nom de *L. pusillus* un Lycoridien de Madère dont la trompe est dépourvue de tout paragnathe corné et qui est peut-être à rapporter au genre *Ceratocephala* Malmgren.

G. **Nereis** Cuvier.

S.-G. **Neanthes** Kinberg.

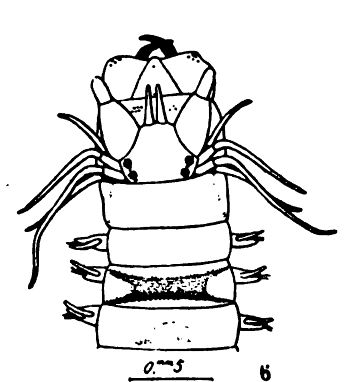
Neanthes nuntia Savigny.

Cette espèce trouvée dans le golfe de Suez a été décrite et figurée par Savigny (*Description de l'Égypte*, t. XXI; Annélides gravées, pl. IV, fig. 2). Ni les cirres tentaculaires, ni les cirres dorsaux ne sont articulés, comme on pourrait le croire d'après les dessins des parapodes fournis par cet auteur.

S.-G. **Nereis** s. st. Kinberg.

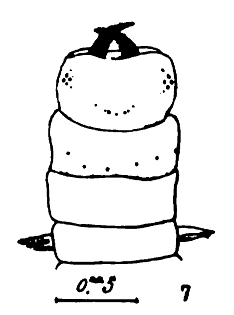
Nereis Coutieri n. sp.

L'individu décrit ici mesure 26 millimètres de longueur avec une largeur de 1 millim. 3, rames comprises (0 millim. 9, rames non comprises) et compte 68 segments sétigères.



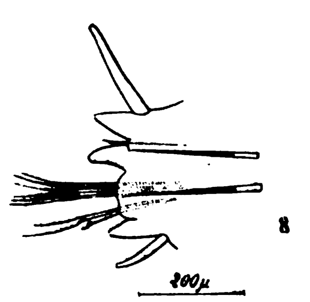
La forme générale est grêle; la largeur s'atténue peu du prostomium au pygidium; les anneaux sont relativement larges et les parapodes bien détachés les uns des autres. Sur la face dorsale du second sétigère (fig. 6), il existe une tache pigmentaire brune, dont la constance de forme et de situation suffit presque à caractériser l'espèce. Fréquemment, la même pigmentation, mais très atténuée, s'observe sur les segments suivants; de même autour des yeux et sur le premier segment, latéralement.

Le prostomium, hexagonal, est plus large que long; les antennes, dont les insertions sont voisines l'une de l'autre, ont une longueur égale aux deux tiers environ de celle du prostomium. Les yeux, sensiblement égaux entre eux, sont circulaires. Les palpes, très développés, s'étendent fort en avant du prostomium; l'article terminal grêle a une longueur moitié moindre que l'article basilaire renflé. Le premier segment, achète, est un peu plus large que le premier sétigère. Les cirres tentaculaires sont longs et grêles; les plus longs atteignent presque le 4ᵉ sétigère.



L'anneau maxillaire de la trompe (fig. 6 et 7) présente l'armature suivante : groupe I, un paragnathe médian conique; groupe II, amas de 4 à 6 paragnathes; groupe III, de 5 à 7 paragnathes disposés suivant un arc à grand rayon, à concavité tournée en avant; groupe IV, amas de 7 ou 8 paragnathes inégalement développés.

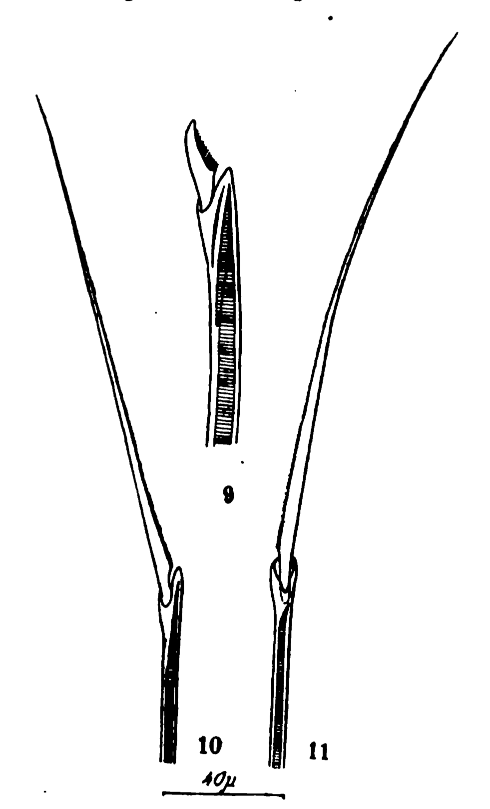
L'armature de l'anneau basilaire est ainsi constitué : groupe V, absent; groupe VI, amas de 6 paragnathes; groupe VII et groupe VIII, une rangée de 6 ou 7 paragnathes largement et régulièrement espacés.



Dans le parapode, le cirre dorsal (fig. 8) est beaucoup plus allongé que la rame supérieure, qui est elle-même en saillie sur la rame inférieure. Les deux languettes de celle-là sont terminées en pointe mousse. L'acicule est droit; il y en a fréquemment deux à chaque rame dans la partie postérieure du corps, où la languette supérieure est surmontée par un lobe foliacé dont l'importance va en croissant du côté du pygidium; le cirre dorsal garde sa situation normale. La rame inférieure, plus développée, offre à considérer un lobe sétigère relativement volumineux avec une échancrure médiane soutenu par un acicule droit et une languette inférieure en saillie sur le lobe. Le cirre ventral est également bien développé. Les soies sont de plusieurs sortes : 1° soies en serpe sensiblement homogomphes; 2° soies en serpe hétérogomphes (fig. 9); 3° soies en arête longue, les unes hétérogomphes (fig. 10), les autres presque homogomphes (fig. 11). Elles sont ainsi réparties au 29ᵉ sétigère :

Rame supérieure		1 soie en serpe homogomphe.
Rame inférieure	Faisceau supérieur	5 soies en arête longue, homogomphes (11).
		1 soie en serpe hétérogomphes (9).
	Faisceau inférieur	2 soies en arête longue, hétérogomphes (10).
		2 soies en serpe hétérogomphes (9).

Les cirres anaux sont grêles et très longs.



MM. Jousseaume et Coutière ont rapporté, en 1897, la forme hétéronéréidienne femelle de cette espèce.

Par certains caractères de l'armature de la trompe (notamment par les groupes VII et VIII), la *Nereis Coutieri* se rapproche de la *N. masalacensis* Grube, des Philippines, et de la *N. albipes*, Fr. Müller, du Brésil. Elle

diffère de ces deux espèces surtout par les parapodes et par son ornementation très spéciale.

S. g. **Ceratonereis** Kinberg (char. emend.).

CERATONEREIS MIRABILIS Kbg.

Cette espèce singulière, dont Kinberg n'a donné qu'une très courte diagnose, a été soigneusement décrite et figurée par Ehlers (*Florida-Anneliden*, p. 117-120, Taf. 37, fig. 1-6). Elle n'a été trouvée jusqu'ici que sur la côte du Brésil, par 9° de latitude Sud, et à Key-West, au sud de la Floride.

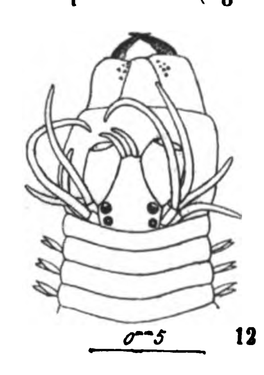
CERATONEREIS FASCIATA Ehr. Gr.

Je rapporte, avec quelque doute, une espèce rapportée en 1897 de Djibouti à ce type décrit mais non figuré par Grube (*Monatsber. der Königl. preuss. Akad. der Wissensch. zu Berlin*, 1869, p. 498), et recueilli dans la mer Rouge par Ehrenberg.

Ceratonereis Obocki n. sp.

Le seul individu de cette espèce rapporté en 1897 mesure 10 millim. 5 de longueur, 0 millim. 75 de largeur et compte 41 segments sétigères. L'animal vivant doit être d'une couleur jaune assez vive. Sur la face dorsale, de chaque côté, au niveau de chaque segment, il existe trois taches inégalement étendues, formées vraisemblablement par des amas glandulaires; la tache externe, la plus grande, est due à la glande pédieuse. La face ventrale présente des taches de même apparence semblablement placées.

Le prostomium (fig. 12) est plus long que large. Les antennes, dont les insertions sont très voisines, ont une longueur qui surpasse sensiblement la moitié de celle du prostomium. Les palpes sont fort développés. Leur longueur excède notablement celle du prostomium. Les yeux antérieurs sont plus grands que les postérieurs; leur cristallin, de forme allongée, est orienté en avant et latéralement; celui des yeux postérieurs est central et circulaire. Le premier segment, achète, n'est pas plus large, au moins sur la face dorsale que le premier sétigère. Les cirres dorsaux sont de longueur moyenne; les plus grands ne dépassent pas le 6e sétigère.

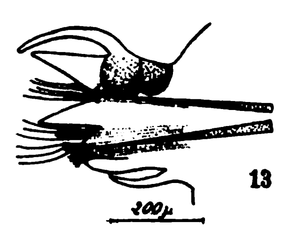


12

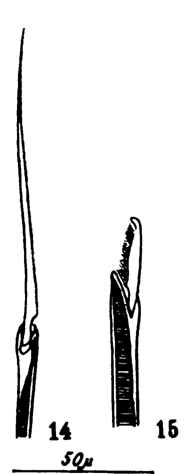
L'armature de l'anneau maxillaire de la trompe est ainsi constituée : groupes I et III, absents; groupe II, amas de 6 paragnathes, dont 4 plus gros, sur deux rangées: groupe IV, 4 paragnathes cornés bruns et quelques autres, petits, incolores. L'anneau basilaire ne porte aucun paragnathe.

Bien que le groupe III soit ici absent, je rapporte néanmoins l'espèce en question au genre *Ceratonereis* Kinberg; le groupe I fait d'ailleurs fréquemment défaut.

Les mâchoires sont fortement recourbées à leur sommet; elles portent 5 dents quadrangulaires, à contour arrondi aux angles.



Dans le parapode (fig. 13), la rame supérieure est fortement en saillie sur la rame inférieure, bien qu'elle porte un nombre moindre de soies. Les deux languettes sont terminées en pointe; la supérieure, plus aiguë et plus longue. L'acicule est droit. Le cirre dorsal est plus long que la languette supérieure; il est graduellement étiré en pointe à partir de sa base assez large. Une volumineuse glande pédieuse bilobée forme une nodosité qui s'accentue d'avant en arrière, et donne au parapode une physionomie spéciale.



La rame ventrale se compose d'un lobe sétigère avec lequel la languette supérieure est presque entièrement soudée et d'une languette inférieure terminée en pointe mousse, aussi saillante que le lobe sétigère. Le cirre ventral, de longueur moyenne, un peu en retrait, n'atteint pas le sommet de la lèvre inférieure. Les soies sont les unes en arête longue, avec une hampe légèrement hétérogomphe (fig. 14); les autres, avec une hampe fortement hétérogomphe, avec une serpe droite, un peu recourbée au sommet et dont la serrature est très marquée (fig. 15). Elles sont ainsi réparties au 18e sétigère :

Rame supérieure....................		5 soies en arête longue (14).
Rame inférieure..	Faisceau supérieur..	3 soies en arête longue (14).
		2 soies en serpe (15).
	Faisceau inférieur ..	3 soies en arête longue (14).
		5 soies en serpe (15).

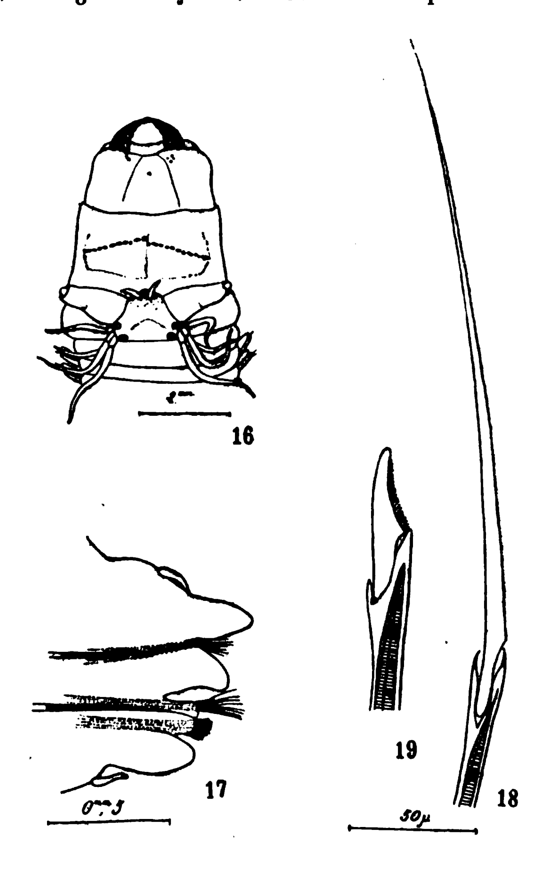
Les cirres anaux sont de longueur moyenne.

G. **Perinereis** Kinberg (char. emend.).

Perinereis heterodonta n. sp.

Un des rares individus entiers de cette espèce, rapporté par M. le Dr Jousseaume en 1895, mesure 150 millimètres de longueur, 6 millimètres de largeur, rames comprises, avec 190 segments environ. Certains fragments accusent une taille plus considérable. Les segments sont étroits, les parapodes, serrés les uns contre les autres; la largeur décroît graduellement d'avant en arrière.

Le prostomium hexagonal (fig. 16) est un peu plus large que long. Les antennes, de longueur moyenne, sont nettement séparées à leur base. Les



yeux sont de taille médiocre; les postérieurs, elliptiques, un peu plus grands que les antérieurs. Les palpes ont un long article basilaire. Le premier

segment, achète, est un peu plus large que le premier sétigère. Les cirres tentaculaires sont grêles; les plus longs atteignent le 6ᵉ sétigère.

La trompe présente l'armature suivante :

Anneau maxillaire : groupe I, un paragnathe conique; groupe II, un nombre variable, peu considérable (souvent réduit à 1) de paragnathes coniques de petites dimensions; groupes III et IV, amas irréguliers composés chacun de 6 ou 7 paragnathes.

Anneau basilaire : groupes V et VI, paragnathes disposés suivant deux lignes droites formant un angle très obtus à sommet antérieur; ces paragnathes, la plupart comprimés et tranchants, sont en nombre variable (de 10 à 16) dans chacune des séries, les extrêmes, à droite et à gauche, étant en général les plus grands; aucun paragnathe n'appartient en propre au groupe V; groupes VII et VIII, 18 paragnathes disposés plus ou moins grossièrement suivant deux ou trois rangées.

Dans le parapode (fig. 17), la rame supérieure surmontée par un cirre dorsal extrêmement réduit est formée par deux lèvres saillantes à contour arrondi, entre lesquelles on observe un acicule à pointe recourbée vers la face dorsale. Il existe une glande pédieuse qui dessine, au-dessous du cirre dorsal, et sur la face antérieure du parapode, une tache brune surtout marquée dans la seconde moitié du corps. La rame inférieure montre un lobe sétigère bilobé à pointe recourbée vers la face ventrale, et une languette inférieure volumineuse. Le cirre ventral est aussi très court. Le parapode se modifie peu dans la longueur du corps. La saillie de la rame supérieure sur la rame inférieure s'accentue cependant de plus en plus du côté du pygidium. Les soies sont les unes en arête longue, presque homogomphes (fig. 18), les autres en serpe et franchement hétérogomphes (fig. 19). Elles sont ainsi réparties au 43ᵉ sétigère :

Rame supérieure	7 soies en arête longue (18).
Faisceau supérieur	8 soies en arête longue (18). 3 soies en serpe (19).
Faisceau inférieur	11 soies en serpe (19).

Les cirres anaux sont filiformes et très longs; leur longueur égale au moins celle des six ou sept derniers segments du corps.

Par le caractère particulier que présente le groupe VI de paragnathes de la trompe, la *P. heterodonta* se rapproche de *Nereis mictodonta* Marenzeller, du sud du Japon, et aussi de *N. Quatrefagesi* Grube, des Philippines, et de *N. brevicirris* Grube, de Saint-Paul. La coexistence dans le groupe VI de paragnathes transversaux et de paragnathes coniques ne permet pas de faire entrer le Lycoridien qui vient d'être décrit dans le *G. Perinereis* Kbg. Mais, pour ne point multiplier outre mesure le nombre des genres, il est préférable de comprendre dans le *G. Perinereis* toutes les espèces dans lesquelles on observe soit des paragnathes transversaux seuls, soit à la fois

des paragnathes coniques et des paragnathes transversaux, quel qu'en soit le nombre et quel que soit le groupe considéré, les huit groupes étant représentés.

Diagnoses des Holothuries draguées par le Travailleur *et le* Talisman,

par Rémy Perrier,
chargé de cours à la Faculté des Sciences.

(Première Note.)

J'ai communiqué à l'Académie des sciences (séance du 6 juin 1898) le résultat très sommaire de mes études sur les Holothuries du *Travailleur* et du *Talisman*. Je crois intéressant de donner les diagnoses des espèces nouvelles, sans attendre la publication *in extenso* de mon mémoire à ce sujet.

Famille des **HOLOTURIIDÆ** (Aspidochirota).

Sous-famille des **Synallactinæ**.

Genre **Mesothuria** Ludwig.

Je rattache à ce genre un certain nombre d'espèces, les unes nouvelles, les autres déjà connues, mais rapportées jusqu'ici au genre *Holothuria*. Ce transfert nécessite quelques modifications à la diagnose donnée par Ludwig. Ces modifications sont indiquées en *italique :*

Diagnose du genre : 20 (rarement 19) tentacules; canal hydrophore allant vers la paroi du corps, mais n'y pénètrant pas; face ventrale *généralement* un peu aplatie; la surface du corps *plus ou moins* uniformément couverte de pédicelles nombreux, petits, égaux ou *plus petits sur la face dorsale, quelquefois même à peines visibles sur cette dernière*. Un seul buisson génital à gauche; corpuscules calcaires présents dans la peau et dans les pédicelles, *consistant exclusivement en tables construites sur le type 4 ou sur le type 3, à disque régulier. Pas de bâtonnets de soutien dans les pédicelles.*

Mesothuria intestinalis Ascanius et Rathke.

Mesothuria Verillii Theel.

Ces deux espèces, représentées dans les collections du *Talisman* par de nombreux échantillons, sont bien nettement distinctes l'une de l'autre. Voici leurs caractères différentiels :

1° *M. intestinalis :* Pédicelles bien développés, ayant à l'état de contraction 3 ou 4 millimètres de long, moyennement serrés sur tout le corps;

couronne terminale des tables calcaires armée d'une douzaine de dents; tables des pieds ventraux semblables à celles de la paroi du corps; plaque calcaire terminale des pieds ventraux en forme de disque régulièrement perforé.

2° *M. Verillii :* pieds très petits, n'ayant guère que 0 millim. 2 ou 0 millim. 3 de largeur à la base, renflés à l'extrémité, plus serrés à l'extrémité postérieure du corps que partout ailleurs; couronne terminale des tables calcaires n'ayant que quatre pointes; tables des pieds à disque rudimentaire; disque terminal des pieds irrégulièrment réticulé.

Mesothuria maroccana Rémy Perrier (C. R. Ac. Sc., *loc. cit.*).

Corps fortement aplati, ayant 50 millimètres de long, 16 de large, 10 de hauteur. Bouche ventrale, subterminale; 20 (?) tentacules. Appendices ambulacraires en forme de pieds, répartis sur tout le corps, sans distinction des zones ambulacraires et intrambulacraires, mais très inégaux; bien développés sur toute la face dorsale et surtout sur les parties latérales, rudimentaires sur la face ventrale. Les sclérites calcaires sont exclusivement des tables à type 3, très régulières, avec un disque présentant une perforation centrale et six perforations périphériques, et une tige formée de trois colonnettes divergeant au sommet en forme de candélabre. Pieds présentant des tables semblables, mais plus petites et peu nombreuses. Une plaque perforée terminale dans les pieds latéraux et ventraux.

Mesothuria expectans n. sp.

Corps non aplati, cylindrique, arrondi en arrière, atténué en avant. Longueur : 95 millimètres, diamètre moyen : 26 millimètres. Couleur dans l'alcool : gris blanchâtre. Bouche et anus ventraux, subterminaux. Vingt tentacules violet foncé, à disque présentant huit ou dix digitations non colorées. Appendices ambulacraires répartis uniformément, la face ventrale portant des pieds très petits, nombreux et terminés par une ventouse nette, la face dorsale et les parties latérales portant des pédicelles un peu plus grands (3 à 4 millimètres) que les pédicelles ventraux, et, comme ces derniers, nombreux et épars; mais en outre, le long des ambulacres dorsaux et des ambulacres latéraux, on trouve une double rangée de papilles, longues de 4 à 7 millimètres. Pas de vésicules tentaculaires; deux organes arborescents *non ramifiés,* simples, sacciformes; une seule vésicule de Poli dans l'ambulacre latéral gauche. Corpuscules calcaires inconnus.

Genre **Zygothuria** R. Perrier (*loc. cit.*).

Diagnose du genre. — Treize à vingt tentacules. Plaque madréporique placée entre la paroi du corps, mais n'y pénétrant pas. Corps ovoïde, très renflé, nullement aplati. Une seule rangée de pieds ambulacraires sur chacun des deux ambulacres latéraux de la face ventrale, ces

appendices étant assez largement séparés les uns des autres. Sur la face dorsale, des papilles très petites, irrégulièrement éparses.

Sclérites de la paroi du corps affectant exclusivement la forme de tables à symétrie généralement ternaire, souvent très grêles. Pieds ambulacraires avec des bâtonnets de soutien arciformes. Un seul buisson de tubes génitaux.

Zygothuria lactea (*Holothuria lactea* Théel.).

Cette espèce, représentée par de nombreux individus, est très polymorphe, et on peut décrire deux variétés principales :

1° La variété type renferme les individus dont les tables calcaires ont un disque délicat, étoilé, avec six perforations régulières, et une tige dont les trois colonnettes se terminent chacune par une pointe divergente. Ces individus sont tous de taille assez petite, et il pourrait se faire que ce fût simplement une forme jeune;

2° Le plus grand nombre des individus, pour lesquels je crée la variété *Oxysclera*, ont de 15 à 23 centimètres de long; ils possèdent de treize à dix-sept tentacules; les sclérites ont une tige dont les trois colonnettes se fusionnent à leur extrémité en une seule pointe conique, sans dents divergentes; leur disque est plus compliqué que dans la variété type et a le plus souvent un grand nombre de perforations irrégulières. Des formes de passage relient cette variété au type.

Zygothuria connectens R. Perrier (*loc. cit.*).

Corps sacciforme, ne dépassant pas 6 centimètres. Tables calcaires analogues à celles de *Z. lactea*, mais indifféremment construites sur le type 3 et sur le type 4; les colonnettes qui forment la tige des tables divergent à leur extrémité en trois pointes lisses. Disques généralement assez compliqués et moins délicats que dans *Z. lactea*.

Cette diagnose est malheureusement incomplète, à cause du mauvais état des individus étudiés.

Genre **Pseudostichopus** Théel.

Pseudostichopus atlanticus R. Perrier (*loc. cit.*).

Corps volumineux, sacciforme, ventru, de 17-18 centimètres de long. Bouche ventrale, subterminale. Tégument assez épais, surtout sur les côtés, non agglutinant. Couleur blanc jaunâtre sur la face dorsale, brun clair sur la face ventrale. Appendices ambulacraires extrêmement petits, surtout visibles sur les côtés du corps, où ils ont la forme de simples poils courts, brun foncé, très clairsemés et très vaguement sériés; sur le dos, quelques papilles coniques peu visibles. Sur toute la face ventrale, des sclérites calcaires en forme de plaques irrégulières, aplaties inférieurement, mais bombées et

mamelonnées à leur surface externe. Sur la face inférieure de ces plaques, de petits orifices, conduisant dans des tubulures logées dans l'intérieur de la plaque et aveugles. Ces plaques sont visibles même à l'œil nu, parce qu'elles se disposent, isolées ou réunies par groupes, de façon à former de petites plages circulaires juxtaposées. Ces sclérites manquent sur le dos et sur les côtés du corps. Dans les tentacules, des spicules irréguliers. Organes génitaux et organes arborescents dépourvus de sclérites. Anneau calcaire massif; une seule vésicule de Poli.

GENRE **Synallactes** LUDWIG.

Synallactes crucifera, R. Perrier.

Corps allongé, atténué aux deux extrémités. Face ventrale aplatie; face dorsale convexe. Longueur : 24 millimètres; largeur moyenne : 7 millimètres. Bouche ventrale; anus terminal, subdorsal. Tentacules petits, terminés par un disque quadrilobé. Appendices ambulacraires nettement sériés sur les ambulacres. Sur l'ambulacre impair, quelques pieds seulement, disposés par paires en avant, épars en arrière; sur les côtés de la sole ventrale, une rangée de pieds en zigzag, dépendant des ambulacres latéraux. Au-dessus de ces pieds, dépendant des mêmes ambulaires, une série de papilles sur chacun des côtés de la face dorsale; ces papilles se touchent presque dans la région antérieure et dans la région postérieure, de façon à former un rebord lobé au-dessus de la bouche et de l'anus. Sclérites cruciformes très fins, ayant seulement de 0 millim. 077 à 0 millim. 126 de diamètre, chaque bras terminé par un anneau. Au centre de la croix, une longue tige, terminée par une double dent. Sur les appendices ambulacraires, des sclérites cruciformes semblables et quelques très rares spicules de soutien; une plaque terminale dans les pieds, des plaques perforées irrégulières dans les papilles.

GENRE **Herpysidia** R. PERRIER.

Diagnose du genre. — Vingt tentacules; une face ventrale bien distincte de la face dorsale; sur le pourtour de la première, une rangée continue de papilles formant bordure. Ambulacre impair nu; ambulacres latéraux de la face ventrale portant deux rangées de pieds allant régulièrement jusqu'à la bouche, et en outre, des papilles marginales coniques, limitant la face ventrale. Sur la face dorsale, de grosses papilles coniques, sériées ou irrégulièrement disposées; deux buissons génitaux.

Ici se placent *H. Tizardi* (*Stichopus Tizardi* Théel), représentés par douze individus et une espèce nouvelle :

Herpysidia reptans n. sp.

Corps allongé, aplati, long de 64 millimètres, large de 19 millimètres.

Face ventrale en forme de sole plate; face dorsale convexe. Bouche centrale; anus terminal subdorsal. Ambulacre impair marqué d'un léger sillon. Pieds latéraux sur deux rangs; entre ces pieds et le bord de la sole ventrale s'intercalent en avant quelques papilles, en arrière quelques pieds. La sole ventrale est limitée par un rebord continu, formé de papilles contiguës, interrompu seulement en arrière au niveau de l'anus. Sur la face dorsale, de grosses papilles coniques, dont les principales forment deux rangées très nettes sur les ambulacres dorsaux, tandis que les autres sont éparses sur les côtés du corps. Vers la région antérieure, deux papilles plus longues et plus effilées que les autres. Sclérites, de type 4, semblables à ceux de *H. Tizardi;* d'autres sclérites en forme de C. Dans les pieds, des sclérites cruciformes à tige courte et très épineuses, des tables à type 4, des baguettes de soutien; une plaque terminale perforée.

Genre **Pselopatides** Théel.

Pselopatides grisea, R. Perrier.

Espèce très voisine, peut-être simple variété, de *P. confundens* Téel., dont elle diffère seulement : 1° par sa couleur grise dans l'alcool ; 2° par son corps beaucoup plus large et plat ; 3° par la forme des sclérites cruciformes, dont la tige centrale est beaucoup plus courte que les bras.

Genre **Benthothuria** R. Perrier.

Benthothuria funebris, R. Perrier.

Corps allongé, renflé, presque cylindrique, mais à face ventrale bien caractérisée ; pas de rebord marginal net, mais un bourrelet continu, marqué surtout par une rangée de petites papilles ininterrompue. Bouche ventrale entourée de vingt tentacules. Ambulacre impair portant une double rangée de pieds sur les deux tiers postérieurs ; sur chaque interambulacre ventral, une autre rangée de pieds sur le tiers postérieur ; anus terminal, subdorsal. Sur la face dorsale, des papilles, disposées sans sériation, mais localisées sur les parties latérales, manquant sur le milieu de la face dorsale. Couleur violet foncé. Aspect extérieur d'un *Benthodytes*. Pas de sclérites ; peut-être ont-ils été dissous, mais leur absence est à rapprocher de la rareté des sclérites chez les *Benthodytes*. Deux organes arborescents, très inégaux, partant d'un tronc commun qui donne naissance, en outre, à de petits diverticules ramifiés ; le grand organe arborescent relié à l'ambulacre dorsal droit par des tractus vasculaires. Une seule vésicule de Poli. Canal hydrophore s'ouvrant à l'extérieur. Deux buissons génitaux.

Les Cyrtandracées nouvelles de l'Asie orientale dans l'Herbier du Muséum de Paris,

par M. A. Franchet.

Lysionotus involucrata sp. nov.

Caulis, glaber, ramosus, nodulosus, cortice griseo; folia præsertim ad apicem ramorum subverticillata, breviter petiolata e basi cuneata obovata, parte superiore 6-dentata, apice rotundata vel truncata; pedunculi 2-6 cent. longi fere capillares uniflori glabri; bracteæ 2 fere orbiculatæ, nunc post anthesin deciduæ; calyx ultra medium 5-lobatus tenuissime glandulosus, lobis 6-5 millim. longis acutis corolla pollicaris, bilabiata; capsula linearis 20-25 millim. longa.

Hab. — Province de Sutchuen, à Tchen Kéou (Farges).

Espèce bien caractérisée par la présence de deux bractées arrondies formant sous la fleur un involucre plus ou moins contigu au calice; par son calice très développé.

L. heterophylla sp. nov.

Caulis decumbens undique radicans; folia 3-5 cent. longa breviter petiolata, coriacea, dimorpha ovato-lanceolata, acuta vel obtusa, margine integerrima vel superne subtiliter denticulata, glabra, nervis secundariis immersis; pedunculi 2-3 cent. longi, uniflori; calyx fere ad basin 5-lobatus, lobis 3-4 millim. linearibus; corolla albida bilabiata, intus violaceo striata; capsula 6 cent. longa.

Habitat. — Province de Yunnam, à Tchen fong chan (Delavay).

Espèce bien caractérisée par ses feuilles entières ou denticulées, à bords roulés en dessous.

Oreocharis Fockienensis sp. nov.

Folia nondum perfecte evoluta dense lanuginosa, rufescentia, limbo e basi cuneato, petiolato, ovato-lanceolato, obtuso, 4-5 cent. longo, crenulato, supra pilis strigosis hirto, infra nervis incrassatis lacunoso-reticulato; scapus 10-15 cent. longus, lanuginosus; inflorescencia glandulosa cymosa vel dichotome cymosa, bracteis ovatis, mucronatis; calyx ad basin usque 5-partitus, lobis linearibus obtusis, 2 millim. longis; corolla extus glabra, 18-22 millim. longa, tubo superne ampliato, lobis ovatis; stamina 4, perfecta, antheris omnibus liberis.

Hab. — Province du Fokien, bords du fleuve Min (M. de la Touche).

Plante rappelant un peu le *Didissandra lanuginosa* Cl., mais à fleurs plus grandes, à feuilles non plissées, anthères libres.

O. tubicella sp. nov.

Acaulis; petioli 2-10 cent. longi, pilis patentibus et retrorsis hispidi, limbo e basi inæqualiter cordata vel truncata, late ovato, obtuso, grosse et inæqualiter

dentato, utraque facie sed præsertim supra pilis brevibus adpressis vestito; scapi foliis breviores eodem modo ac petioli hispidi; flores 6-10 cymosi, pedunculati; calyx hispidus ad basin usque 5 partitus, lobis lanceolatis acutis; corolla aurea, extus dense hispidula, basi inæquali gibbosa, tubulosa, 20-25 mm. longa, superne vix ampliata, limbo brevi, lobis 3 mm., ovato rotundatis, erectis; stamina 4, filamentis parce hispidis; antheræ omnes liberæ.

Hab. — Province de Yunnan, montagnes de Tchen fong chan (Delavay).

Port du *Didissandra saxatilis* Hemsl., avec des feuilles plus grandes et des étamines différentes; la forme de la corolle est très caractéristique.

Didissandra Delavayi sp. nov.

Acaulis; petioli lanuginosi, 2-6 cent. longi, limbo suborbiculato, basi cordato, margine integro, subtus pallido, utraque facie pilis multicellularibus consperso, scapus hirtellus, 8-13 cent., foliis longior vel brevior; flores sæpius gemini, pedicellati, pedicello calycem æquante; calyx hirtus, ad basin usque 5-partibus, lobis lanceolato-linearibus, subacutis; corolla 3-4 cent. longa, bilabiata, sordide alba, intus violaceo-venosa, inferne tubulosa, superne sensim ampliata; antheræ per paria coadunatæ; capsula linearis, 2 cent. longa, parum arcuata, basi intus parum producta, obscure calcarata.

Hab. — Province du Yunnam septentrional, rochers à Tchen-fong-chan (R. P. Delavay, n°s 5029 et 5085).

Plante bien caractérisée par ses feuilles ovales arrondies en cœur à la base, entières sur les bords, et par sa capsule qui présente à la base interne une sorte de talon obtus, comme on en voit dans le fruit des *Loxocarpus*.

Roettlera Vahl (includens Didymocarpum et Chiritam).

R. Yunnanensis sp. nov. — (*Eudidymocarpus.*)

Omnibus partibus glabra, caulescens, herbacea, folia longe petiolata, petiolo usque ad 18 cent. longo, limbo papyraceo e basi inæqualiter cordata oblique ovato, circum circa ovato-crenulato, 10-15 cent. longo; inflorescentia multiflora, cymis repetito-dichotomis, basi bracteis et bracteolis rotundatis stipatis; pedunculi 2 cent. longi, umbellati, uniflori, vel breviores; biflori; calyx 4-5 mm. longus, campanulatus, vix ad medium lobatus; corolla 30-35 mm. longa, albo et violaceo tincta, tubo 20-25 mm. longo, incurvo, limbo bilabiato.

Hab. — Province de Yunnan, rochers de Ta-pin-tze (R. P. Delavay, n° 218).

Port et fleurs du *Didymocarpus subalternans* Wall., mais glabre dans toutes parties.

R. aurea sp. nov. — (*Orthobæa.*)

Pilis lanuginosis aureo-rufis præsertim inferne vestitus, petioli longe lanuginosi 2-10 cent. longi, limbo e basi truncato vel subcordato ovato-lanceolato, circum circa grosse dentato, utraque facie, præter pilos rufos ad nervos et ad marginem,

pilis albis minutis adpressis consperso; scapus rufo-lanuginosus foliis brevior, pluriflorus; inflorescentia cymosa; flores aurei; calyx 6-8 mm. longus fere ad medium lobatus, lobis ovatis acutis; corolla 3 cent. longa, ventricosa, bilabiata; stamina 2, antheris disjunctis; capsula e calyce persistente emergens.

Hab. — Province de Yunnan, rochers de Koutoui, de Che-tcho-tsé, de Kichan près Tapintza (Delavay).

Port de l'*Oreocharis Delavayi* ou du *Didissandra Delavayi*, mais avec des feuilles plus grandes; même villosité rousse; diffère nettement par la présence de 2 étamines seulement.

R. uniflora sp. nov. — (*Orthobœa.*)

Acaulis, tota griseo-lanuginosa; folia sessilia, ovata, obtusa, dentata; scapus uniflorus; calyx pilosus, 15 mm. longus, fere ad medium 5-partitus lobis acutis; corolla cærulescens fere 5 cent. longa, e basi ad faucem sensim ampliata, limbo obscure bilabiato; stamina 2, antheris disjunctis; stylus glandulosus, stigmate obliquo (unilobo?), obscure auriculiformi; capsula 10 cent. longa linearis.

Hab. — Province de Yunnan, près de Tien-Chian (Delavay.)

Espèce remarquable par sa hampe uniflore, ses feuilles sessiles, sa grande fleur qui rappelle celle du *R.* (*Chirita*) *bifolia*, Don.

R. Fargesii sp. nov.

Acaulis; tota pilis rufis vestita; folia oblongo-obovata obtusa in petiolum brevem hirsutissimum attenuata, supra elevato-rugosa asperula, infra lacunoso-reticulata magis rufovillosa; scapi folia æquantes pilis rufis et superne glandulis hispida; flores umbellato-cymosi, purpurascentes (in sicco cærulescentes), pedicellis glandulosis calyce sæpius longioribus; calyx ad basin fere usque partitus glandulosus; corolla bene evoluta calyce 5 mm. longo 4-plo longior inferne tubulosa, fere ad medium partita, lobis bilabiatis ovatis, haud raro denticulatis; stamina 2 antheris liberis; stylus brevis, stigmate bilobo; capsula oblongo-linearis 2 cent. longa.

Hab. — Province de Sutchuen, rochers à Tou-an-chen, *s. p.* de Ta-lin-hien (R. P. Farges, n° 1379).

Port du *Didissandra rufa* King., avec des fleurs au moins une fois plus grandes, des pédicelles plus longs, et surtout avec 2 étamines au lieu de 4.

R. tibetica sp. nov.

Caulescens, gracilis; caulis 10-15 cent. altus, hirtellus; folia pauca, inferioribus alternis oppositis, petiolo 3-6 mm. longo; limbus ovatus 20-25 mm. longus, margine subinteger, utraque facie pilis crispulis et appressis conspersus; flores 2-4 pedicellati; calyx 5 mm. longus, ad basin usque 5-partitus, pubescens, lobis linearibus acutis; corolla extus parce hispidula, 20-35 mm. longa, cærulescens, bilabiata; stamina 2; stylus pubescens, stigmate bilobo.

Hab. — Sutchuen, près de Tatsienlou. (Prince Henri d'Orléans.)

Port du *Rœttlera* (*Chirita*) *pumila* Don, avec des feuilles plus ovales, un calice plus divisé.

R. Mekongensis sp. nov.

Caulescens; tota pilis brevibus, micantibus glandulis vestita; folia circiter 4, opposita, petiolo 1-2 cent. longo, glanduloso, limbo e basi lata inæquali truncata ovato, denticulato, subtus pallescente, utraque facie glandulifera; cymæ pauci-floræ; calyx 5 mm. longus ad basin usque partitus, lobis 5 lanceolatis acutis; corolla 3 cent. longa extus glandulosa, distincte labiata, stamina perfecta 2, antheris cohærentibus.

Hab. — Province de Yunnan, au voisinage du Mékong, entre Tali-fou et Tsékou. (Prince Henri d'Orléans.)

Ressemble aux formes à feuilles élargies du *R. Chirita Zeylanica* Hook., s'en distingue par la villosité glanduleuse qui recouvre toutes les parties de la plante.

Streptocarpus Chinensis sp. nov.

E rhizomate brevi lignoso multicaulis; caules 20-30 cent. alti, epidermide detersili; folia opposita, juvenilia subtus albo-lanuginosa, adulta ciliata et tantum pubescentia, breviter petiolata, limbo 2-3 cent. longo, ovato, denticulato; pedunculi oppositi, solitarii, uniflori, 20-25 cent. longi, dense glandulosi, calyx ad basin usque 5-partitus, glandulosus lobis linearibus acutis, 5 mm. longis; corolla 25-30 mm. longa, extus brevissime pilosula, alba vel sæpius cærulea, late tubulosa, tubo inferne vix angustata, leviter superne inflato, limbo bilabiato; stamina perfecta 2; antheris cohærentibus; stylus glandulosus; discus cylindrico-annulatus; capsula juvenilis glandulosa, demum pubescens, torta.

Hab. — Province de Yunnan, à Likiang, Yolin-chan, Tapintze (Delavay); Yunnan Seu (Ducloux). Sutchuen, environs de Tatsienlou (Pratt, n° 147.)

Le *Streptopus Chinensis* est l'unique représentant du genre en Asie. Ses analogies sont avec le *S. Helsingbergii* R. Br., dont les corolles sont plus étroites et qui n'est point multicaule.

Hemiboea subcapitata. C. B. Clarke in Hook. Icon. ad tab. 1718. *H. Henryi* C.-B. Clarke (*species haud distinguenda*), *loc. cit. cum figura.*

Je ne parle ici de cette espèce que le Muséum a reçue du Yunnan (Delavay), du Su-t-chuen (Farges), du Koui-tchéou (Bodinier), que pour appeler l'attention sur une observation faite par le R. P. Bodinier et que je cite telle qu'il l'a transmise : «J'appelle votre attention sur cette curieuse plante dont les boutons floraux croissent dans une petite outre pleine d'eau.

«J'avais déjà vu cette plante dans les monts de Tsen-y-fou, il y a plus de vingt ans. Je me rappelle que je m'amusais à percer ces petites outres avec une épine pour en faire écouler l'eau, ce qui hâtait infailliblement le développement de la fleur.»

Rôle des glandes accessoires de l'appareil génital mâle dans la reproduction (*Recherches de physiologie comparée*),

par MM. L. Camus et E. Gley.

Chez les êtres supérieurs, la reproduction ne consiste pas uniquement en l'action des deux éléments, mâle et femelle, l'un sur l'autre, mais elle implique en outre la mise en jeu de divers actes fonctionnels dont l'importance doit être déterminée.

Des recherches que nous poursuivons depuis plusieurs années, M. L. Camus et moi, permettent de se faire une idée assez précise du rôle que jouent, dans la reproduction, les glandes annexes les plus importantes de l'appareil génital mâle, au moins dans certaines espèces.

Nous avons d'abord montré [1], sur le Cobaye, sur le Rat et sur la Souris, qu'une gouttelette du liquide clair, transparent, que l'on trouve dans les culs-de-sac de la prostate de ces animaux, mélangée à une portion beaucoup plus grosse du contenu des vésicules séminales de ces mêmes animaux, en détermine rapidement la coagulation; le coagulum formé devient vite blanc-cireux, analogue à de la bougie; un peu plus tard, on voit sourdre de la surface quelques fines gouttelettes qui représentent un *sérum*. Le liquide prostatique, chauffé jusqu'à 68 degrés, se coagule, mais conserve néanmoins son action spéciale sur le contenu vésiculaire; chauffé à 70 degrés pendant 15 minutes, il perd tout son pouvoir.

Ainsi cette sécrétion de la prostate se comporte comme si elle contenait un ferment. Est-ce là un nouveau ferment coagulant? Nous avons montré que ni la plasmase ni la présure ne déterminent cette coagulation, et inversement que le liquide prostatique n'agit ni sur le sang ni sur le lait. C'est donc à un nouvel agent coagulant que nous avons affaire. Nous l'avons appelé *vésiculase*.

Le phénomène que nous venons de décrire avec son mécanisme explique la formation de ce que les zoologistes connaissaient depuis longtemps déjà sous le nom de *bouchon vaginal*. On savait en effet que chez divers Rongeurs, chez le Cobaye particulièrement, le vagin contient, aussitôt après la copulation, une masse blanchâtre, de consistance ferme, qui le remplit complètement, constituant ainsi un véritable bouchon. Cette matière n'est autre chose que le contenu coagulé des vésicules séminales du mâle, comme

[1] L. Camus et E. Gley, *Action coagulante du liquide prostatique sur le contenu des vésicules séminales* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, CXXIII, 194, 20 juillet 1896).

les observations de Bergmann et Leuckart [1], de Bischoff [2], de Lataste [3] l'ont établi. Nos expériences montrent le mode de formation du bouchon vaginal et que la coagulation du produit sécrété par les glandes vésiculaires est due à l'action d'un ferment spécial.

Chez un animal d'espèce très voisine, chez un insectivore, le Hérisson, nous avons fait des constatations semblables. Cet animal présente à la face postérieure de la cuisse, de chaque côté de l'anus, dans la fosse ischio-rectale, une glande, très petite durant la période hivernale, très volumineuse, au contraire, au printemps et en été; ces glandes, considérées comme les homologues des glandes de Cooper [4], sont assimilées par d'autres à une prostate [5]. Le Hérisson aurait donc deux prostates, l'une que l'on pourrait appeler *interne* et l'autre *externe*. Or, c'est cette dernière qui sécrète un liquide dont l'action coagulante s'exerce sur le contenu des glandes vésiculaires du même animal. Une gouttelette de ce liquide, mise en contact avec une grosse goutte de *vésiculine*, amène une précipitation grumeleuse; le précipité se rassemble et il se produit rapidement une sorte de caséification. L'activité du ferment est abolie par le chauffage à 70 degrés. Ni la plasmase, ni la présure, ni la vésiculase du Cobaye ne déterminent ce phénomène. La vésiculase du Hérisson, de son côté, n'agit ni sur le sang, ni sur le lait, ni sur la *vésiculine* du Cobaye. C'est donc bien d'un nouveau ferment coagulant qu'il s'agit ici, que nous appellerons *vésiculase E* (c'est-à-dire provenant de la prostate externe), si l'on donne le nom de *vésiculase I* (c'est-à-dire provenant de la prostate interne) à l'enzyme prostatique du Cobaye.

La signification fonctionnelle de ce processus de coagulation apparaît très claire. La formation du coagulum étudié empêche évidemment le sperme de sortir du vagin, ce conduit se trouvant complètement bouché; la rétention pour un temps variable des spermatozoïdes dans la cavité vaginale est ainsi assurée.

Ces faits d'ordre physiologique : connaissance de deux nouveaux ferments coagulants, mécanisme de la formation du bouchon vaginal, nature et cause de ce phénomène, ne sont point les seuls résultats qui nous paraissent sortir de nos recherches. Au point de vue morphologique, il est

[1] Bergmann et Leuckart, *Vergl. Anat. und Physiol.*, 1852.

[2] Bischoff, *Entwickelung des Meerschweinchens*, 1852.

[3] F. Lataste, *Matière du bouchon vaginal des Rongeurs* (*Soc. de biol.*, 8 décembre 1888, p. 817) et *Recherches de zooéthique* (*Soc. Linnéenne de Bordeaux*, XL, 1887).

[4] A. Nicolas, *Les glandes de Cooper chez le Hérisson* (*Bull. de la Société des sciences de Nancy*, IV, n° 8, p. 45, juillet 1892).

[5] R. Disselhorst, *Die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbeltiere*, Wiesbaden, 1897.

décidément incontestable que les vésicules séminales, où d'ailleurs l'on ne trouve point de spermatozoïdes, ne sont nullement des réservoirs pour le sperme, mais de véritables glandes (*glandes vésiculaires*), comme l'ont admis déjà, pour diverses raisons, bien des savants, anatomistes, zoologistes, physiologistes [1]. D'autre part, les glandes préanales du Hérisson, assimilées souvent aux glandes de Cooper, doivent être considérées plutôt comme une seconde prostate.

Il reste à se demander ce que devient la fonction de reproduction après l'extirpation de ces glandes accessoires de l'appareil génital mâle. Des expériences de E. Steinach [2], faites sur des Rats blancs, ont montré que l'extirpation des glandes vésiculaires laisse intact l'instinct sexuel, mais diminue considérablement le pouvoir reproducteur; l'extirpation simultanée de ces glandes et de la prostate n'empêche pas non plus l'accouplement, mais abolit tout à fait la faculté reproductrice. Les expériences que nous avons instituées sur des Cobayes nous ont donné des résultats analogues [3]; l'extirpation des vésicules séminales diminue d'une façon très sensible, chez ces animaux, la reproduction. Toutefois, comme, à cause de la situation de ces organes par rapport à la vessie, il est presque impossible, sur le Cobaye, de les enlever complètement, nous n'avons pas obtenu la suppression absolue de la reproduction.

Le Hérisson conviendrait mieux à ces recherches. Chez cet animal, en effet, les vésicules peuvent être tout à fait isolées de la vessie et enlevées complètement; cette extirpation totale est plus facile encore s'il s'agit de la prostate externe. Nos expériences, sur ce point, sont en voie d'exécution.

Mais, dès maintenant, le rôle des glandes génitales dites *accessoires* se révèle comme étant de la plus haute importance, puisque ces organes, en vertu de la corrélation qui existe entre eux par suite de l'action réciproque de leurs produits de sécrétion, contribuent directement à la fécondation;

(1) F. Leydig, *Lehrbuch der Histologie*, Frankfurt, 1857; R. Owen, *The anat. of Vertebrates*, London, 1868; Kayser, *Unters. über die Bedeutung der Samenblasen* (*Dissertat.*, Berlin, 1889); Th. Oudemans, *Die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Säugethiere*, Haarlem, 1892; E. Steinach, *Unters. zur vergl. Physiol. der männlichen Geschlechtsorgane, insbesonders der accessorischen Geschlechtsdrüsen* (*Archiv für die ges. Physiol.*, LVI, 304-338; 1894); A. Lode, *Exper. Beiträge zur Physiol. der Samenblasen* (*Sitzungsb. der K. Akad. der Wissenschaften zu Wien*, CIV, Abth. III, 33-44; 1895). E. Rehfisch (*Neuere Unters. über die Physiol. der Samenblasen* (*Deutsche med. Wochenschrift*, 1896, n° 16) est aussi en partie de cet avis.

(2) *Loc. cit.*

(3) L. Camus et E. Gley, *Note sur quelques faits relatifs à l'enzyme prostatique* (*vésiculase*) *et sur la fonction des glandes vésiculaires* (*Soc. de biol.*, 24 juillet 1897, p. 787).

ils sont donc comme nécessaires à l'exercice de la fonction de reproduction [1].

Expériences sur le venin des Vives (Trachinus vipera et Tr. draco),

par M. C. Phisalix.

Nombreuses sont les observations cliniques d'accidents provoqués chez l'homme par la piqûre des épines operculaires et dorsales des poissons du genre Vive. Les plus importantes ont été consignées dans la thèse de A. Bottard. De ces observations, il résulte que les piqûres sont très douloureuses; qu'elles déterminent des lésions locales plus on moins étendues : gangrènes, abcès, phlegmons. Ces lésions peuvent se propager, gagner les ganglions voisins; souvent elles sont accompagnées de phénomènes généraux, fièvre, délire; dans quelques cas, elles ont occasionné la mort. Ces symptômes généraux sont-ils dus au venin lui-même ou à quelque infection secondaire? Les expériences que j'ai faites, grâce à l'obligeant concours de notre savant et distingué correspondant du Havre, M. Lennier, directeur du Musée, ont pour but de répondre à cette question.

Voici comment ces expériences ont été exécutées: le 6 juin 1897, dans la matinée, les nageoires dorsales de 32 petites Vives (*Tr. vipera*), prises dans la nuit, ont été mises en macération dans 10 centimètres cubes d'eau salée stérilisée et chloroformée. Le 8 juin, cette macération légèrement trouble, opaline, ne présentant pas le moindre indice de putréfaction, fut inoculée à trois Cobayes à la dose de 1, 2 et 3 centimètres cubes. Le premier n'éprouva aucun symptôme. Chez le deuxième, on constata bientôt, au point d'inoculation, un léger gonflement douloureux, qui est beaucoup plus prononcé le lendemain et qui est accompagné d'un peu de fièvre; le thermomètre a monté de 38°6 à 40 degrés; le troisième jour, tous ces accidents ont disparu. Chez le troisième, qui a reçu 3 centimètres cubes de la même solution chauffée à 60 degrés, pendant 20 minutes, il ne s'est produit ni accidents locaux, ni accidents généraux.

Une expérience semblable fut faite avec les épines operculaires des mêmes poissons. 64 épines ont été plongées dans 20 centimètres cubes d'eau glycérinée chloroformée, et, deux jours après, le liquide fut inoculé à 4 Cobayes aux doses de 2, 3, 3 et 4 centimètres cubes. Seul, ce dernier Cobaye eut des accidents locaux, accompagnés de fièvre légère; l'œdème assez prononcé à

[1] Je fais appel à l'obligeance des zoologistes et les prie de vouloir bien m'indiquer où il me serait possible de me procurer des Rongeurs et des Insectivores, sur lesquels nous n'avons pu encore opérer. E. G. — (Laboratoire de Physiologie générale au Muséum.)

la cuisse et à l'abdomen se termina par une mortification de la peau et un petit abcès.

Le résultat de ces expériences ne s'accordait guère avec les faits connus dans lesquels une seule piqûre d'une épine dorsale ou operculaire de la Vive suffit à provoquer chez l'homme des accidents plus ou moins graves. On pouvait se demander s'il ne s'était pas produit quelque circonstance défavorable à la conservation du venin; en effet, ces poissons qui meurent rapidement avaient été mis pendant quelques heures dans de l'eau douce, et le venin avait peut-être en partie diffusé; d'autre part, la secousse du liquide pendant le voyage était une cause suffisante d'atténuation.

Je recommençai donc une nouvelle série d'expériences dans des conditions différentes. Un lot de petites Vives récemment prises me fut expédié du Havre au Muséum par les soins de M. Lennier; ces poissons arrivèrent dans un très bon état de conservation. Les épines de l'opercule et de la nageoire dorsale d'une trentaine d'individus sont aussitôt découpées et mises dans 10 centimètres cubes d'eau glycérinée. Après 24 heures de macération, le liquide est inoculé à la dose de 1 1/2, 2 et 3 centimètres cubes, à 3 Cobayes. Ces 3 animaux ont succombé en 2 et 3 jours avec les mêmes symptômes. Voici une de ces expériences :

Expér. Cobaye mâle P = 540 grammes. A 2 heures, on inocule dans la cuisse 3 centimètres cubes de la macération glycérinée d'épines operculaires et dorsales de *Trachinus vipera*. Douleur vive; l'animal porte fréquemment la tête au point inoculé; la patte est paralysée et traîne pendant la marche; à 4 heures, on constate un peu de gonflement, en même temps la température qui était à 39° au début est tombé à 37°. Le lendemain, même état; œdème énorme qui remonte jusqu'au thorax. Le surlendemain, l'animal a considérablement maigri : P = 475 grammes; il a le poil hérissé, se tient en boule, et quoique la température ait remonté à 38° 4, il succombe dans la nuit.

A l'autopsie, on trouve une mortification des muscles de la cuisse et de l'abdomen et une infiltration hémorrhagique du tissu conjonctif qui remonte jusqu'au thorax.

Les cultures du sang furent fertiles, mais, par suite d'accidents, je n'en ai pas étudié le microbe. Néanmoins il est à peu près certain que l'animal a succombé à une infection secondaire.

En comparant les deux séries d'expériences relatées ci-dessus, on peut se rendre compte du mécanisme des accidents par les piqûres des épines des poissons venimeux. Le venin inoculé sous la peau exerce une action phlogogène plus ou moins intense qui n'entraîne pas d'accidents généraux graves si la piqûre est aseptique, comme cela s'est trouvé réalisé dans la première série d'expériences. Si, au contraire, des microbes ont été intro-

duits en même temps que le venin, ils trouvent un terrain d'autant plus propice à leur pullulation, que les tissus sont plus rapidement mortifiés; cette infection microbienne se manifeste par des accidents variables suivant la nature du microbe. C'est généralement ce qui arrive pour les piqûres accidentelles chez l'homme, et c'est ce qui s'est produit dans notre seconde série d'expériences, où les matières inoculées n'étaient certainement pas aseptiques.

Les mêmes expériences faites avec les épines de *Trachinus draco* m'ont donné des résultats à peu près près identiques.

En résumé, le venin des Vives inoculé sous la peau détermine de la douleur et une action locale plus ou moins intense suivant la dose et la virulence, mais il n'occasionne pas d'accidents généraux graves. Ceux-ci doivent être attribués à une infection secondaire, d'autant mieux que la nécrose des tissus favorise l'évolution des microbes presque inévitablement inoculés dans la plaie.

Sur la téphroite des Hautes-Pyrénées,

par M. A. Lacroix.

J'ai trouvé, l'été dernier, sur les haldes de la mine de Nabias à Adervielle, d'intéressants échantillons d'un minéral que je crois pouvoir rapporter à la *téphroïte*, qui n'est connue que dans un très petit nombre de gisements.

Les assises schisto-calcaires dévoniennes de la montagne de la Serre d'Azet sont imprégnées de minéraux manganésifères, *rhodonite*, *friedelite* et *dialogite*, transformés aux affleurements en manganite, elle-même décomposée en polianite (pyrolusite). Des exploitations ont été depuis longtemps ouvertes sur ces couches minéralisées, soit sur le versant de la vallée de Louron (Adervielle), soit sur celui de la vallée d'Aure (Vielle-Aure); je n'ai visité que les mines d'Adervielle, mais j'ai étudié de nombreux échantillons de celles de Vielle-Aure, recueillis en 1879 par Des Cloizeaux.

A Adervielle, la rhodonite et la dialogite forment des roches compactes rubanées comme les calcaires intacts, au milieu desquelles se rencontrent des masses lamellaires ou fibrolamellaires de rhodonite rose mélangée de quartz, des masses de friedelite compacte d'un rouge de viande fumée, de dialogite saccharoïde riche en cristaux lamelleux de friedelite. Mais l'intérêt se concentre sur des veines de dialogite spathique rose dont les éléments atteignent fréquemment un centimètre; elles sont creusées de cavités dans lesquelles font parfois saillie de jolis rhomboèdres *p* $(10\bar{1}1)$ du même minéral (M. Teilhet en a donné un intéressant échantillon à notre collection). Le plus souvent, cette dialogite lamellaire n'est pas pure, elle est mélangée d'*alabandite* à larges clivages cubiques, plus rarement de *hübnerite* en cristaux d'un rouge de rutile à structure lamelleuse, de petits prismes hexa-

gonaux basés a^1 (0001), e^2 (10$\bar{1}$0), de *friedelite* et enfin dans un bloc que j'ai recueilli, cet été, de *téphroïte*.

La téphroïte constitue des grains ne dépassant guère 1 mill. 5, ou de petites masses cristallines; l'un d'eux présente en lame mince la forme bien connue de l'olivine de basalte. Ils sont d'un brun foncé, translucides ou transparents. Leurs propriétés optiques sont celles du péridot manganésifère; la biréfringence est élevée, le plan des axes optiques parallèle à h^1 (100), la bissectrice aiguë est négative, avec axes optiques très écartés et $\rho > v$. Le minéral fait facilement gelée avec l'acide chlorhydrique; la solution donne les réactions du manganèse. Je n'ai pu en isoler une quantité suffisante pour une analyse quantitative; mais il me paraît peu douteux que ce minéral ne soit identique à la *téphroïte*.

Les fentes des roches manganésifères sont quelquefois tapissées de cristaux de quartz hyalin et d'albite (type de l'Oisans).

A Vielle-Aure, la friedelite paraît plus abondante, et elle se présente avec des aspects plus variés. En outre de la forme compacte rouge foncé, on trouve des masses compactes ou cristallines d'un lilas clair; elles sont quelquefois mélangées à de petites lames de rhodonite rose, à de jolis rhombododécaèdres de grenat grossulaire, qui sont beaucoup plus rares à Adervielle. Enfin elle existe aussi en lamelles hexagonales à cristaux très nets dans une dialogite grenue. Par ses propriétés optiques et sa structure, la friedelite offre dans les lames minces taillées dans ses diverses variétés une grande analogie avec un produit du groupe des micass.

La découverte que j'ai faite à Adervielle de cristaux macroscopiques de téphroïte, présente un intérêt tout spécial à cause de la description que M. Lienau vient de faire[1] de deux minerais de Vielle-Aure.

L'un d'eux, qu'il désigne sous le nom de *viellaurite*, est d'un gris noir (densité 3.77), compact : sa composition[2] peut être représentée par la formule $5Mn\ CO^3, 2\ Mn^2\ SiO^4$, et correspond à 51.05 p. 100 de dialogite et 48.95 p. 100 de téphroïte. L'examen microscopique que j'ai fait de l'échantillon que m'a communiqué M. Lienau m'a permis de constater que cette substance ne constitue pas un minerai défini, mais une roche formée par le mélange physique de petits grains de téphroïte, ayant les propriétés de celle d'Adervielle, et de dialogite; il existe en outre une petite quantité d'alabandite.

Le second minerai, appelé *torrensite* (densité 3.62) par M. Lienau, a une composition différente[3], représentée par la formule $Mn\ CO^3$, $Mn\ SiO^3$,

(1) *Chemiker Zeitung* XXII, 418, 1899.

(2) CO^2 21,09, SiO^2 11,93, MnO 63,01, FeO 1,56, MgO 0,77, CaO 1,06, S 0,55 = 99,97.

(3) CO^2 19,44 SiO^2 15,12 MnO. 48,48, FeO 1,11, MgO 1,42 CaO 7,85. Al^2O^3 3,52, H^2O 3,22 = 100,06.

1/2 H^2O, qui correspond à 45.03 de dialogite et 51.44 p. 100 de rhodonite. Les conclusions de l'étude optique sont les mêmes que pour le produit précédent : il n'y a pas là d'espèce minérale définie, mais un mélange physique intime de dialogite et de rhodonite; la petite quantité d'eau décelée par l'analyse est due à l'existence des produits hydratés d'altération de la rhodonite qui donnent à la roche sa fréquente coloration sépia clair.

En 1879, les haldes de la mine de Vielle-Aure renfermaient les débris de géodes de gros rhomboèdres de dialogite d'un rose parfois un peu lilas, atteignant 2 centimètres suivant une arête culminante. Ils présentent assez fréquemment de petites facettes e^2 $(10\bar{1}0)$ et d^1 $(11\bar{2}0)$. Ces cristaux sont, avec ceux du comté d'Alicante dans le Colorado, les plus gros cristaux de cette espèce minérale que j'ai eue l'occasion de voir.

Quant aux oxydes de manganèse de ces deux gisements, ils sont le plus souvent terreux ou compacts. Ils renferment parfois cependant des géodes tapissées de cristaux de manganite d'un gris d'acier, très aplatis suivant h^1 (100), et offrant la base, ainsi que des prismes indéterminables.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. – N° 6.

38ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 juin 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le 5ᵉ fascicule du *Bulletin* pour l'année 1899, paru le 21 juin. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 30 mai.

Par arrêté en date du 26 juin 1899, M. Lesne, préparateur de la chaire de Zoologie (Animaux articulés) du Muséum d'histoire naturelle, a été nommé assistant de ladite chaire, en remplacement de M. Ch. Brongniart, décédé.

Le 27 juin a eu lieu, à 2 heures et demie, l'inauguration du pavillon offert au Muséum par Mᵐᵉ Georges Ville et où sont exposés les résultats des recherches faites par son regretté mari pour mettre en évidence l'influence de la composition du sol sur la végétation.

Le Directeur, à cette occasion, a prononcé l'allocution suivante :

Madame,

Je suis, auprès de vous, l'interprète de tous mes collègues, en vous remerciant de l'intérêt que vous portez au Muséum d'histoire naturelle. Vous avez voulu perpétuer ici le souvenir des travaux de Georges Ville et de l'enseignement auquel il avait consacré quarante années de sa vie.

Dans ce pavillon dont il avait réglé lui-même les dispositions, et que



vous nous avez offert, vous avez placé, sous les yeux du public, les résultats d'expériences longues et délicates, et cette exposition résume, sous une forme parlante, l'œuvre de notre regretté collègue. L'histoire de l'agriculture, depuis près d'un demi-siècle, s'y trouve tout entière, et le rôle des éléments chimiques y est admirablement mis en lumière. Ce sera, dans l'avenir, l'honneur de G. Ville d'avoir montré que le cultivateur peut, en modifiant le sol, fournir artificiellement aux plantes les aliments qui leur sont nécessaires; qu'il suffit au chimiste de déterminer soigneusement la nature de la composition d'une terre pour en obtenir le maximum de rendement.

Par ses écrits et par sa parole, G. Ville s'est fait l'apôtre de cette doctrine qui nous a dotés d'une agriculture nouvelle; professeur éloquent, il savait convaincre et entraîner ses auditeurs. Ses cours au Muséum, ses conférences à Vincennes ont laissé des traces profondes; cette exposition, ouverte à tous, en est la conséquence et la continuation.

Vous avez eu aussi, Madame, l'heureuse pensée de fournir, à la chaire de Physique végétale, les moyens de développer son enseignement et vous avez mis à sa disposition une donation considérable. Permettez-moi de vous exprimer les sentiments de gratitude non seulement des professeurs du Muséum, mais aussi de tous ceux qui s'intéressent à l'agriculture dans notre pays.

Mon collègue, M. Maquenne, le digne successeur de G. Ville, nous expliquera maintenant quelle méthode a été suivie dans l'arrangement des collections exposées et je lui cède la parole.

CORRESPONDANCE.

M. Decorse, ancien préparateur à la Faculté des sciences de Paris, actuellement médecin-major de 2e classe des colonies à Majunga, annonce qu'il a été chargé par M. le Gouverneur général de réunir des collections d'histoire naturelle qui figureront à l'Exposition de 1900 et que, dans le cours de ses recherches, il a été mis sur la piste d'un gisement de fossiles assez important et inconnu jusqu'ici, sur lequel il fait prendre des renseignements. Un indigène qu'il a envoyé en reconnaissance lui a rapporté des ossements et lui a dit qu'il y en avait beaucoup à l'endroit indiqué. Aussitôt qu'il aura obtenu les crédits nécessaires, M. Decorse se mettra en route et explorera le gisement. M. Bastard lui a fait dire qu'il était parti pour la brousse. Il a commencé sa tournée en pays Mahafaly.

M. E. Haug, missionnaire protestant au Congo français, par une lettre écrite de Ngômô, le 27 avril 1899, avait annoncé à M. le Directeur l'envoi de deux animaux vivants, un petit Gorille mâle et une petite Genette (*Nandinia binotata?*); malheureusement, comme M. Haug le redoutait, le Gorille, étant très jeune, n'a pas pu supporter la traversée. Il est mort un peu avant d'arriver à Dakar, de sorte que, cette fois encore, il faut renoncer à l'espoir d'avoir un Gorille vivant à la ménagerie du Muséum. Un vent très froid qui a soufflé depuis Conakry a également coûté la vie à un magnifique Chimpanzé qui se trouvait à bord, et la Genette est morte aussi en quittant Ténériffe. M. Haug se propose de rapporter l'an prochain à Paris des collections d'Insectes, de Reptiles, de Batraciens et de Poissons ainsi que deux peaux et squelettes de *Potamagale velox.*

M. Fernand Soulingeas a envoyé au Muséum un Aigle vivant pris, au mois d'octobre 1898, sur les falaises qui bordent l'Alima, au Gabon, par des chasseurs pahouins et offert par eux à un officier de la *Ville-de-Maranhao*, courrier de la côte occidentale d'Afrique. Cet Aigle est âgé de 10 mois à un an.

M. le professeur Bouvier est heureux d'annoncer aux naturalistes que Mme Laboulbène vient d'offrir au Muséum les importantes collections d'Insectes que son mari avait conservées ou réunies pendant sa laborieuse carrière. Ces collections tiendront, à tous égards, une place de premier ordre parmi celles que renferme déjà l'établissement. D'une étendue relativement considérable, elles comprennent d'un côté les collections entomologiques tout entières de Léon Dufour, de l'autre les matériaux abondants qui proviennent des chasses et des études du professeur Laboulbène.

La collection de Léon Dufour offre un intérêt historique considérable en raison des travaux et de la haute notoriété scientifique de l'illustre savant qui l'a formée. Elle montre que les anatomistes de la première moitié de ce siècle étaient en même temps des entomologistes de haute valeur, aussi habiles dans l'art de distinguer les Insectes que dans celui d'élucider leur structure. Elle est en outre d'un grand intérêt historique en ce qu'elle permet de fixer exactement, à travers le dédale des synonymies entomologiques,

l'espèce des formes qui ont servi aux études d'anatomie de Léon Dufour. Il est heureux que le savant zoologiste ait légué au professeur Laboulbène les collections qu'il avait formées; nul ne les aurait conservées avec plus de soin et, on peut le dire, avec une piété scientifique plus grande; autant qu'on en peut juger, elles sont dans le même état de perfection qu'à l'époque où elles furent établies et constituent un ensemble admirable de précieuses reliques scientifiques.

Quant aux collections propres du professeur Laboulbène, elles ne sont ni moins riches, ni moins précieusement conservées. Parmi les matériaux variés qu'on y trouve, je signalerai spécialement les nombreuses formes qu'a décrites, au cours de sa carrière, le savant regretté. On sait que Laboulbène a cultivé avec succès l'entomologie appliquée, et qu'il a publié, sur cette branche importante des sciences naturelles, une longue série de mémoires et de notes. La collection renferme tous les types qui ont servi à ces travaux et acquiert de ce fait une valeur scientifique considérable. Les Diptères y sont particulièrement nombreux, bien groupés en séries et déterminés presque tous par les spécialistes les plus compétents. Ils seront étudiés, avec grand profit, par tous ceux qu'intéresse la science entomologique.

Les deux collections ont été installées dans le laboratoire où elles seront ainsi très commodément à la disposition des naturalistes qui voudraient les consulter. Comme de coutume, elles seront accompagnées des portraits des deux savants qui les ont formées.

M. le professeur Bouvier termine en présentant à M[me] Laboulbène le témoignage de sa profonde gratitude et en l'assurant de la reconnaissance de tous les amis du Muséum.

M. le professeur Bouvier annonce ensuite qu'il fait préparer au Muséum une salle spéciale de *biologie des Arthropodes et d'entomologie appliquée*, dans laquelle il sera heureux de faire entrer les pièces caractéristiques et les exemplaires remarquables qu'on voudra bien lui faire parvenir.

Parmi les matériaux intéressants qu'il a déjà reçus, M. Bouvier signale une riche série de pilules d'*Ateuchus sacer* que M. J.-H. Fabre, l'éminent biologiste de Sérignan, a très aimablement recueillies pour le Muséum. Ainsi que l'a établi M. Fabre dans la cinquième

série de ses *Souvenirs entomologiques*, les pilules du Scarabée sacré sont de deux sortes : les unes rondes fabriquées avec les excréments du Mulet ou du Cheval, les autres faites de bouse de Mouton et très régulièrement modelées en poire. Les premières sont un aliment grossier dont le Scarabée adulte fait sa nourriture; les secondes sont d'une pâte plus fine et destinées exclusivement à l'élevage de la larve. Au sommet de ces pilules en poire est une loge, fermée par un bouchon poreux, et à peu près remplie par l'œuf énorme du Scarabée. Au bout d'une semaine environ, de cet œuf sort une larve bossue qui consomme la bouse molle et s'avance peu à peu au centre de la poire, non sans combler à mesure, avec ses excréments, la loge initiale et les parties avoisinantes qu'elle a successivement abandonnées. Après quatre ou cinq semaines, la phase larvaire est terminée et l'animal se transforme en nymphe au centre de la chambre arrondie qu'il s'est ménagée dans le ventre de la poire; un mois plus tard enfin (dans le courant du mois d'août), le Scarabée adulte attaque les parois durcies de son berceau, abandonne le terrier où se trouvait logée la pilule d'élevage et vient, pour la première fois, saluer la lumière.

Les pilules que présente M. Bouvier mettent singulièrement en relief les belles découvertes de M. Fabre. Les unes renferment un œuf ovoïde et ambré, d'autres un embryon où le germe apparaît à peine, d'autres encore la jeune larve dans sa loge apicale, une dernière enfin une larve âgée, très bossue, déjà nichée au milieu du ventre de la poire. Les autres pilules ont été mises en réserve, sur du sable frais d'après les indications fournies par M. Fabre; si les champignons ne les attaquent pas trop, elles donneront les autres stades évolutifs du Scarabée. La série complète de ces stades sera exposée, avec les explications et les figures convenables, dans la salle d'entomologie appliquée du Muséum; elle illustrera, aussi parfaitement que possible, l'histoire biologique d'un des Coléoptères les plus curieux et les plus remarqués.

M. le professeur Bouvier termine en adressant à M. Fabre l'expression de sa vive reconnaissance et en priant les amis de la science de vouloir bien imiter l'exemple généreux du savant biologiste.

M. le Directeur annonce que le premier fascicule du tome Ier de la 4e série des *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle*, a

été présenté à la dernière Assemblée des professeurs. Il contient :

Un Précurseur de Guy de la Brosse, Jacques Gohory et le *Lycium philosophal de Saint-Marceau-lès-Paris* (1571-1576), par le professeur E.-T. Hamy.

Lichenes extra Europæi a pluribus collectoribus ad Museum parisiense missi et ab A.-M. Hue elaborati (suite).

M. le professeur Stanislas Meunier fait hommage à la Bibliothèque du Muséum d'un ouvrage qu'il vient de publier, dans la *Bibliothèque scientifique internationale* d'Alcan, sous le titre de *La géologie expérimentale* et dans lequel est résumé son cours de 1898 au Muséum.

M. le professeur E.-T. Hamy offre également à la Bibliothèque deux ouvrages dont le premier constitue la seconde série de ses *Decades americanæ* et dont le second réunit tous les tirages à part des notes que l'auteur a publiées jusqu'ici dans le *Bulletin du Muséum* et qui sont relatives à l'histoire de cet établissement.

M. Bernard Renault dépose sur le bureau la Notice bibliographique sur Charles Naudin qu'il a lue à la séance du 9 avril 1899, de la Société d'histoire naturelle d'Autun.

M. le D[r] E. Trouessart fait hommage à la réunion des naturalistes du Muséum du sixième et dernier fascicule du Catalogus Mammalium tam Viventium quam Fossilium. Ce fascicule complémentaire contient les *Addenda* et *Corrigenda* et l'*Index alphabétique*. Les additions (plus de 100 pages), comprenant les espèces nouvelles ou remaniées depuis 1897, époque de la publication du premier fascicule, mettent le Catalogue à jour jusqu'à la fin de 1898, et en constituent, pour ainsi dire, une 2[e] édition. L'index alphabétique (plus de 100 pages de petit texte à trois colonnes) donne tous les noms de genres, d'espèces et les synonymes, c'est-à-dire 17,000 entrées au

Catalogue, ce qui en facilitera singulièrement l'usage, surtout pour les espèces fossiles dont le classement a souvent varié.

Pour rendre plus maniable cet ouvrages de 1,470 pages, l'éditeur l'a divisé en deux volumes : le tome I[er] contient tous les Onguiculés Monodelphes; le tome II, le reste de la classe. Un titre et une table spéciale, destinés à être mis en tête de chaque volume, sont joints à ce dernier fascicule.

COMMUNICATIONS.

M. Guillaume Grandidier fait passer sous les yeux de l'assemblée une série de vues photographiques représentant les localités de Madagascar où il a opéré des fouilles dans des lagunes et des marais, et la manière dont ces fouilles ont été conduites. Il donnera ultérieurement une relation complète de son voyage à Madagascar.

M. Pobéguin, Résident à la Grande-Comore, fait projeter sur le tableau des paysages de l'île, des vues des différentes villes, des types d'indigènes, etc.

Note sur un voyage en Annam,

par M. le comte P. de Barthélemy.

Le voyage que nous avons accompli, M. le comte de Marsay et moi, a donné plus de résultats au point de vue géographique et économique qu'au point de vue de l'histoire naturelle. Nous avons été troublés dans nos opérations par les pluies, l'état d'esprit craintif des populations; enfin nous eûmes la malechance à Tra-My d'être obligés de nous séparer de mon naturaliste, Paul Cabot, atteint de fièvres et très souffrant à ce moment.

Notre but était de visiter l'Annam aussi bien dans la partie montagneuse que dans la plaine.

Partis de Hué, nous avons rejoint le Song-Cai par le pays Moï, découvrant et signalant à l'Administration deux villages nouveaux.

Puis de là, nous avons rejoint Tra-My et les régions moïs du Nuoc-Méo

et du Song-Tracùk. Notre intention était alors de visiter les régions du Song-Bâ.

L'erreur que nous avons reconnue sur la carte Pavie nous entraîna vers les sources du Blâ que nous suivîmes jusqu'à la mission des Bahnars[1].

Après avoir quitté la mission, nous suivîmes la route Mandarine jusqu'à Phan-Rang, point terminus de notre expédition.

Dans la région de Hué au Song-Cai, j'eus l'occasion de rencontrer de grands Bœufs gaurs. Ces animaux sont d'une taille énorme; ils m'ont paru plutôt timides. La plupart du troupeau avaient la robe noire avec une liste en tête en étoile. Le vieux mâle, que j'ai suivi quelque temps, est le dernier à avoir échappé; son corps m'a paru brunâtre et sa tête plus noire. Il rappelait beaucoup celui des galeries du Muséum. Les Bœufs gaurs de l'Annam se tiennent généralement aux faibles altitudes, sauf parfois de vieux solitaires.

Dans la région montagneuse, la faune est fort intéressante, mais bien difficile à étudier. Ce sont mille cris dans la forêt, mais il est impossible de rien voir.

Nous avons souvent entendu sans les voir des Faisans de Rheinart. Leur cri est analogue à celui du Gibbon.

Le Gibbon noir existe dans cette région et c'est son chant qui a quelque analogie avec celui de l'Argus.

Bien souvent nous entendîmes un sifflement particulier. On nous a assuré que ce sifflement était celui du Faisan doré. Cependant il me paraît extraordinaire que cet animal vive sous les latitudes aussi rapprochées de l'équateur.

Les races moïs qui habitent là sont soumises et craintives, bien moins belliqueuses que vers le Song-Tracùk.

Dans toute la première région, nous avions eu à souffrir des pluies.

Dans cette seconde partie de notre voyage, nous fûmes obligés de compter avec l'état d'esprit ombrageux de la population.

La région jusqu'à la ligne de partage des eaux du Laos (sources du Song-Tracùk) est habitée par des tribus Daviats.

Ces Daviats se retranchent dans des villages fortifiés et défendus par de forts piquets en bambous pointus. Ils sont très guerriers; nous ne pouvions pénétrer chez eux qu'après de longs palabres et un traité passé avec les chefs. Ils sont de taille petite, mais forts et très lestes. Ils vivent de riz de montagne, de patates, d'ignames sauvages et des Écureuils nombreux qu'ils tuent fort habilement avec leurs arbalètes et des flèches légères. Jamais ils ne circulent sans leur lance et leur coupe-coupe.

Au delà de la ligne de partage et sur les bords du Blâ existent des races Sedangs. Nous eûmes avec eux, dans les débuts, de grosses difficultés. Ils

[1] Environ 500 kilomètres en pays inconnu.

nous ont paru plus superstitieux et plus craintifs que les Daviats. Ils ne fortifient pas leurs villages, mais les cachent soigneusement dans la forêt. Ils n'aiment pas qu'on y pénètre.

Le deuxième jour de notre arrivée en pays Sedang, notre colonne fut arrêtée par une sorcière qui prétendait qu'un «Pê» (esprit) gardait le village et que nous leur porterions malheur si nous entrions. Nous eûmes le bon esprit de nous entendre avec cette femme et d'exiger simplement d'elle qu'elle nous fît construire une case près du fleuve. Cette bonté de notre part nous sauva peut-être la vie le lendemain : une bande de pirates Khâts venant du bassin du Mékhong s'engagea dans notre expédition comme porteurs. Mais le chef de village près duquel nous étions campés ne voulut pas nous laisser tomber dans l'embuscade qu'ils nous avaient tendu. Il déjoua le complot et nous fîmes alliance solennelle en buvant ensemble le sang d'un poulet. Dès lors nous pûmes atteindre la mission des Bahnars sans difficultés. Les chrétiens de la mission sont ou Bahnars ou Bonam. Ce sont des races très cousines germaines de la race Sedang.

On nous avait signalé la présence de gros Singes à queue très courte. Nous en avons rencontré une bande sans pouvoir la chasser. M. Milne Edwards croit que c'était une bande de gros Macaques (*Macacus arctoides*).

Dans la montagne qui domine le Phû-Yen, il existe une race de Poules domestiques fort curieuse, la Poule sans croupion et sans queue. C'est un animal fort original et qui paraît incomplet. Beaucoup de résidents en possèdent dans leurs jardins.

Mais la plus belle région, la plus peuplée en animaux divers est sans contredit la province de Nha-Trang. Il nous aurait fallu deux mois pour bien en étudier la faune.

Nous avons pu constater l'existence près du Tram de Hoa-Lay, dans une belle forêt, des Doucs de Tourane à culotte rouge. Ces Singes ne sont donc pas spéciaux à la baie, comme on le croyait généralement.

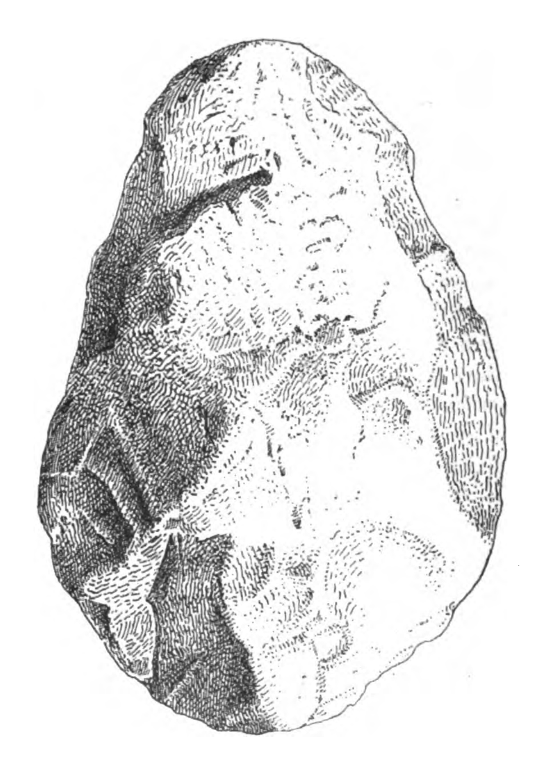
Une remarque que nous fîmes sur les Cerfs d'Indo-Chine et spécialement d'Annam, c'est qu'aucun ne dépasse la troisième tête : on ne rencontre jamais de dix-cors.

Cette région du Sud-Annam est des plus intéressantes. Je dois y retourner l'année prochaine et j'espère pouvoir envoyer au Muséum quelques collections contenant des animaux nouveaux.

Note sur une hache en quartzite du type de Saint-Acheul trouvée dans l'État libre d'Orange,

par M. E.-T. Hamy.

Parmi les instruments de pierre que l'on rencontre en fort grand nombre dans une partie de l'Afrique méridionale, il s'en trouve de temps à autre qui viennent rappeler, d'une manière tout à fait inattendue, certaines formes familières à nos archéologues et à nos ethnographes.



Hache en quartzite taillée de Coffy Fountein (État libre d'Orange).

Face supérieure.

J'avais été déjà frappé, en étudiant à Londres, en 1886, la grande collection présentée par M. E.-J. Dunn à l'Exposition coloniale et in-

dienne[1], d'y voir plusieurs pièces taillées qui rappelaient par leur travail les haches amygdaloïdes de nos alluvions quaternaires.

Je le suis davantage encore en examinant la curieuse pièce récemment offerte à nos collections par M. Durand, ancien directeur de la Compagnie générale des mines du Cap. C'est, en effet, une hache en quartzite un peu rougeâtre, taillée à grands éclats sur les deux faces, affectant à peu près la forme d'une amande et limitée tout autour par un bord tranchant sinueux. Elle mesure environ 9 centimètres de longueur, 6 centimètres de largeur et 3 centim. 5 d'épaisseur. Ignorant sa provenance lointaine, un ethnographe français ou espagnol pourrait croire qu'elle est sortie des stations paléolithiques de la Haute-Garonne ou des environs de Madrid. Et cependant elle a été recueillie à Coffy-Fountein, dans l'État libre d'Orange en janvier 1883.



Hache en quartzite taillée de Coffy Fountein (État libre d'Orange).

Face inférieure.

[1] Cf. E.-T. Hamy, *Études ethnographiques et archéologiques sur l'Exposition coloniale et indienne de Londres*, Paris, 1887, in-8°, p. 31. (*Rev. d'ethnogr.*)

Le colonel Lane Fox, aujourd'hui général Pitt-Rivers, insistait en 1870 sur l'intérêt que présentaient deux découvertes semblables qui avaient été faites dans la colonie du Cap, l'une par M. Layard, l'autre par Sir George Grey [1]. La première des pièces étranges dont il était question avait été moulée au *Bristish Museum;* la seconde était sous les yeux des membres de la Société ethnologique, et l'orateur appelait tout spécialement l'attention de ses collègues sur une pièce venant du Cap et pourtant si semblable à celles du *drift* de la Grande-Bretagne. «*There is one form, however, which merits particular attention from its resemblance to the palæolithic or drift form of this country* [2].»

Le célèbre ethnographe anglais ignorait alors, et nous ignorons encore aujourd'hui, quel est, dans le Sud Africain, le *gisement primitif* de ces curieuses pièces taillées.

Sont-elles, en effet, plus anciennes que les autres objets travaillés avec lesquels on les a présentées? Et se trouve-t-on sérieusement autorisé à les rapprocher de nos quartzites taillées du Midi de la France, de l'Espagne, de l'Algérie, ou encore de celles des *latérites* de Madras, dont on ne saurait pas, nous assure-t-on, les distinguer matériellement [3]?

Les découvertes, telles que celle que M. Durand nous apporte, soulèvent, on le voit, des problèmes graves et saisissants, et nous ne saurions trop insister sur l'intérêt qu'offriraient pour leur solution des recherches méthodiques pratiquées dans les alluvions quaternaires, encore inexplorées, des rivières du Sud Africain.

Description d'ossements de Lémuriens disparus,

par M. Guillaume Grandidier.

Dans les fouilles que j'ai faites à Ambolisatra sur la côte Sud-Ouest de Madagascar, j'ai découvert, au milieu d'un grand nombre d'ossements d'Æpyornis, d'Hippopotames, etc., des fragments de squelette de plusieurs Lémuriens disparus, appartenant au genre *Megaladapis* et à un genre voisin.

[1] Cf. Sir G. Grey, *On quartzite Implement from the Cape of Good Hop* (*Journ. of the Ethnol. Soc.*, new series, vol. I, p. 41, London, 1870, in-8°).

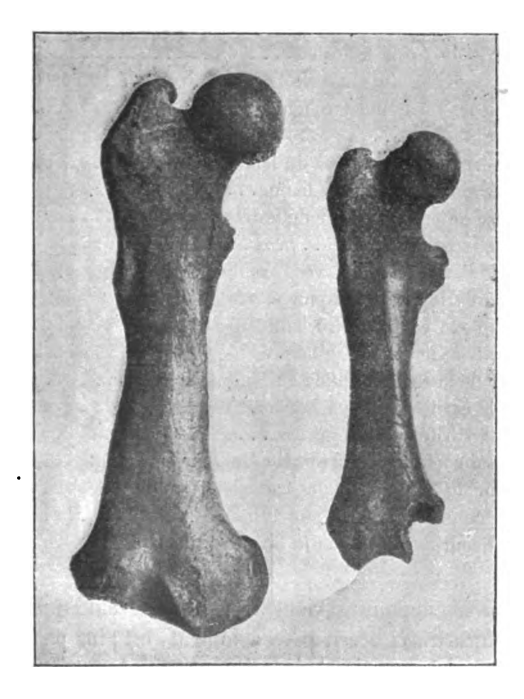
[2] La figure 3 de la planche I du second volume du *Journal of the Ethnological Society of London* (Londres, 1870, in-8°) nous montre de face et de profil cette pièce, longue de 6 p., large de 4, épaisse de 1 1/2 à 2 et de forme comparable à la nôtre.

[3] Cf. R. Bruce Foot, *On Quartzite Implements of palæolithic types from the East Coast of Southern India* (*Congr. Internat d'Anthrop. et d'Arch. préhistoriques*. 2e Sess. Norwich, 1868, p. 249).

Parmi ces fragments, il y avait deux fémurs différents, un morceau de maxillaire et une dent dont les descriptions suivent :

Le premier de ces fémurs, le plus grand, a été trouvé avec une mâchoire de *Megaladapis madagascariensis* décrit par Forsyth Major ; il ne semble donc pas douteux qu'il faille rattacher cet os à ce *Megaladapis* dont on ne connaissait jusqu'à présent que le crâne.

La caractéristique de ce fémur est son extrême aplatissement et son aspect ramassé. Il ne comprend en réalité que deux faces, l'une antérieure, l'autre postérieure, séparées seulement, pour ainsi dire, par deux lignes âpres. La tête en est massive, le col anatomique assez court, l'empreinte iliaque très marquée ; le grand trochanter. qui est très développé, s'incurve en crochet à sa partie supérieure pour recouvrir le détroit supérieur du col et la cavité digitale ; son bord externe est fortement oblique de bas en



Fémurs de *Megaladapis madagascariensis* et de *M. (?) Filholi*

(face antérieure).

haut et de dehors en dedans ; son bord intérieur se soulève en crête mince, qui, sur l'échantillon, est brisée, et se termine bien au-dessous du niveau de la tête. La cavité digitale très profonde descend plus bas que le point d'in-

sertion du col sur la diaphyse de l'os et est étranglée en deux parties. Le petit trochanter est bien saillant; au-dessous de lui, il y a une insertion musculaire et, sur l'autre arête, à la hauteur du col chirurgical, une autre éminence plus longue, le troisième trochanter. C'est au-dessous de ce point que le corps du fémur est le plus étroit; après, il s'élargit graduellement jusqu'aux condyles qui sont fort gros et séparés par une échancrure très profonde. La partie inférieure du fémur est très large, et le condyle interne se projette fortement en dedans et en arrière; le condyle externe semble avoir été moins développé et son bord externe est oblique de bas en haut et de dedans en dehors.

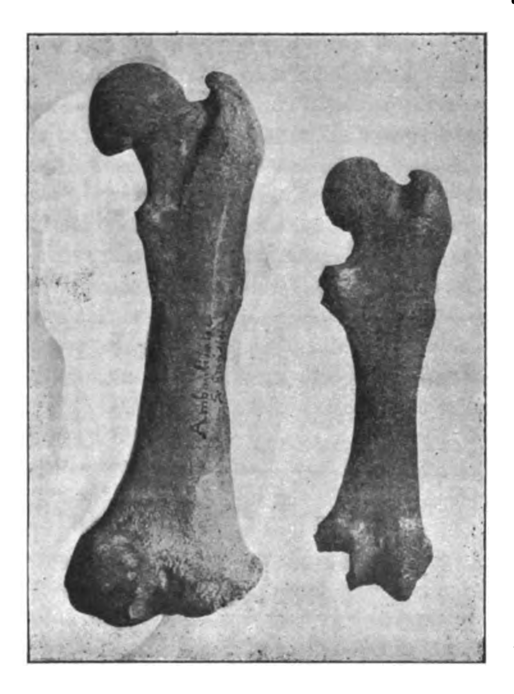
Les dimensions de ce fémur du côté droit de *Megaladapis madagascariensis* sont :

Longueur totale entre le sommet de la tête et le bas du condyle du même côté	220 millim.
Largeur maxima du corps de l'os (au niveau de la portion inférieure du grand trochanter)	56
Largeur minima	31
Largeur en hauteur du col du fémur	32
— en épaisseur du col du fémur	23
Diamètre antéro-postérieur de la tête	39
— transverse de la tête	38
Angle de l'axe de la tête avec l'axe du corps de l'os	30°
Distance de la portion la plus élevée de la tête à la portion la plus élevée du 3e trochanter	68 millim.
Longueur de la cavité digitale	28
Largeur de la cavité digitale au sommet	8
— de la cavité digitale à la partie rétrécie	5
— de la cavité digitale au bas	8
Largeur du fémur au niveau du troisième trochanter	40
Épaisseur du fémur entre les condyles	27
— du fémur au point le plus rétréci de l'os	20
— du fémur au niveau de la fin de la cavité digitale	31

Le deuxième fémur, qui provient de la même localité que celui du *Megaladapis madagascariensis* décrit précédemment, est plus petit. Il appartient vraisemblablement à un animal du même groupe, peut-être de genre nouveau; néanmoins, jusqu'à une étude approfondie, nous le laisserons dans le genre *Megaladapis*, et en l'honneur de M. le professeur Filhol qui a bien voulu m'aider de sa grande autorité et de ses savants conseils, nous l'avons dénommée *M.* (?) *Filholi.*

Sa caractéristique est encore son aplatissement et son aspect ramassé. Il présente cependant avec le précédent de nombreuses différences, sa taille moindre d'abord; son grand trochanter, dont le sommet est plus bas que

celui de la tête, tandis que chez le *M. madagascariensis* il est sur le même plan; la cavité digitale très profonde, plus arrondie et unique; le deuxième trochanter beaucoup plus développé; le troisième trochanter à la hauteur du deuxième au lieu d'être au-dessous; enfin la face externe du condyle externe plus creusée.



Fémurs de *Megaladapis madagascariensis* et de *M.* (?) *Filholi.*

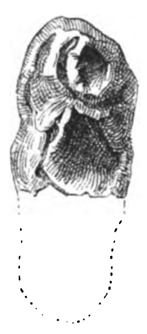
(Face postérieure).

Les dimensions de ce fémur, du côté droit de *M.* (?) *Filholi*, sont :

Longueur totale entre le sommet de la tête et le bas du condyle du même côté	172 millim.
Largeur maxima du corps de l'os (au niveau de la portion inférieure du grand trochanter)	36
— minima du corps de l'os	23
— en hauteur du col du fémur	26
— en épaisseur du col du fémur	19
Angle de l'axe de la tête avec l'axe du corps de l'os	25°
Distance de la portion la plus élevée de la tête à la portion la plus élevée du troisième trochanter	64 millim.
Longueur de la cavité digitale	16

Largeur de la cavité digitale........................	8 millim.
— du fémur au niveau du troisième trochanter (y compris le deuxième trochanter)........................	46
Épaisseur du fémur entre les condyles................	17
— du fémur au point le plus rétréci de l'os...........	14
— du fémur au niveau de la fin de la cavité digitale......	21

Dans le même gisement, j'ai trouvé aussi une portion de dent et un fragment de maxillaire appartenant à une espèce voisine du *Megaladapis*, mais de taille bien supérieure. Cette dent, qui est la troisième molaire inférieure de la mâchoire gauche, suffit à elle seule à différencier l'animal auquel elle appartenait et à le séparer de toutes les espèces déjà décrites. Sa conformation, cependant, se rapproche beaucoup de celle du *Megaladapis madagascariensis;* cette raison nous a fait classer ce nouveau Lémuridé dans la même famille, et sa taille gigantesque nous l'a fait dénommer *Peloriadapis Edwardsi* en témoignage de reconnaissance envers mon maître M. Milne Edwards. La figure ci-jointe, mieux qu'une description détaillée et qu'un grand nombre de dimensions, montre à la fois les rapports et les différences qui existent entre cette nouvelle dent et celle correspondante chez le *M. madagascariensis* [1].




Dents de *Peloriadapis Edwardsi* et de *Megaladapis madagascariensis*.
(Grandeur naturelle.)

Dimensions :

Hauteur du maxillaire au niveau des prémolaires..........	40 millim.
Épaisseur en ce même point........................	18
Largeur de la dent................................	16
Hauteur (racine et couronne)........................	35
— maxima d'émail................................	11

---

[1] Depuis l'impression de cette note, j'ai reçu une portion de maxillaire supérieure de *Peloriadapis* (πελωριος, énorme) *Edwardsi* provenant d'Ambolisatra, où

Description d'une nouvelle espèce de Mus provenant de Madagascar,

par M. Guillaume Grandidier.

J'ai rapporté de Morondava, ville située sur la côte Ouest de Madagascar, un petit rongeur appartenant au genre *Mus*, d'espèce différente de tous ceux décrits jusqu'à ce jour; je lui ai donné le nom de *Mus auratus*, pour rappeler sa caractéristique extérieure la plus saillante. Son habitat est, au dire des indigènes, dans le voisinage des rizières, quelquefois même dans les greniers à riz quand il peut y pénétrer. Ce petit rat rappelle, par la forme générale de son corps, le *Mus alexandrinus*, mais s'en distingue par les caractères suivants : ses oreilles sont plus longues; son pelage soyeux est en dessus d'un blond ferrugineux doré, cette teinte disparaissant à la base du poil qui est blanche; le museau, les épaules, les flancs et les cuisses deviennent d'une couleur beaucoup plus claire, passant au blanc pur dans les parties inférieures du corps et aux extrémités des membres. Les vibrisses supérieures sont fines et longues, elles sont presque nulles à la lèvre inférieure. L'extrémité du museau est recouverte de quelques poils très courts, blancs. La queue, quoique portant des poils analogues à ceux-ci, paraît presque nue; ses anneaux, au nombre de deux cents environ, sont à peine indiqués sur l'exemplaire empaillé, mais plus apparents sur ceux dans l'alcool. Chez le *Mus alexandrinus,* on en compte de 250 à 260; chez le Surmulot, où il y en a 200 à 210, la queue est beaucoup plus courte. Les extrémités des membres, la queue et les oreilles sont gris clair; ces dernières relativement grandes sont garnies en certains endroits de très petits poils roux et sont arrondies à leur extrémité. Le nombre des vertèbres caudales est de trente-deux ou trente-trois. La dentition est presque identique à celle du *Mus decumanus;* les incisives inférieures seules paraissent un peu plus rondes. Les yeux sont grands, la tête est large et le corps ramassé.

Les trois seuls exemplaires recueillis sont des jeunes, la troisième molaire commence seulement à émerger du maxillaire; j'ai donc dû les comparer à des *Mus* du même âge, dont je connaissais la taille à l'état adulte; la conclusion est que les exemplaires actuels du *Mus auratus* ne sont environ qu'aux deux tiers de leur croissance.

Il est à signaler aussi que l'un de ces petits rats est plus clair que les

le général Galliéni fait exécuter des fouilles dans le but de réunir des collections destinées à l'Exposition universelle de 1900. Cette pièce qui porte les deux dernières molaires me paraît appartenir au même animal que la dent décrite plus haut. J'en donnerai prochainement la description détaillée.

deux autres; les poils blancs garnissent en grande partie la face postérieure supérieure du corps.

Dimensions moyennes des trois exemplaires de *Mus auratus* :

Longueur de la tête et du corps	90 millim.
— de la queue	115
— de l'oreille	13
Largeur maxima du crâne	31
Nombre des anneaux de la queue	200 environ.
— des vertèbres caudales	32 ou 33

Sur un nouveau Colobe découvert par M. Ed. Foa sur la rive occidentale du lac Tanganyika,

par E. de Pousargues.

Au cours de son dernier voyage à travers le continent noir, de l'embouchure du Zambèze à celle du Congo, M. Édouard Foa fit l'acquisition d'une peau de Singe chez les Baloubas, dans cette partie montagneuse et inexplorée du pays de l'Ouroua qui s'étend entre le littoral sud-ouest du lac Tanganyika et le cours supérieur du Congo. Malheureusement, cette peau est incomplète; la face manque ainsi que le menton et les quatre membres sont amputés un peu au-dessus des poignets et des talons. Malgré cet état d'imperfection, on peut reconnaître que cette dépouille de Colobe roux diffère des types connus, et je le dénommerai *Colobus Foai.*

Colobus Foai (n. sp.?) mâle presque adulte.

Vertice, collo superiore, scapulis dorsoque anteriore ex rutilo saturatissime nigrescentibus, pene nigris; sensim dorso posteriore, lateribus imis artubusque externe magis magisque rufescentibus; cauda ad basim rufa, ad finem ex rutilo-nigricante. Corpore subtus, artubus interne auribusque circum subflavo-canescentibus, genis subrufis. Temporo-superciliari ora nigra erecta; postice pilis frontalibus elongatis, rutilis, radiatim in transversam cristam correctis.

Le dessus de la partie antérieure du corps, c'est-à-dire le dessus de la tête, du cou et de la moitié antérieure du tronc, est d'un brun marron extrêmement foncé, presque noir. Insensiblement, cette teinte sombre se

dégrade et s'éclaircit pour passer au roux marron pur sur le bas des flancs, la moitié postérieure du tronc, la base de la queue et la face externe des membres antérieurs, et au roux de rouille vif sur la face externe des membres postérieurs. Il est très probable que cette dernière teinte devait s'assombrir un peu sur les mains. La partie terminale de la queue est plus sombre que la base, et le roux y passe au marron sombre. Ces différences dans les teintes des diverses parties de la face supérieure du corps sont dues à ce que, en avant, les poils ne sont roux qu'à la racine et noirs sur les trois quarts de leur longueur. A partir de la région scapulaire, cette teinte noire diminue et se dégrade insensiblement d'avant en arrière, puis finit par disparaître sur l'arrière-train, la queue et les membres où tous les poils sont entièrement roux. Le dessous de la tête et du corps et la face interne des membres sont d'un blanc grisâtre légèrement lavé de jaune et, sur les genoux et le devant des épaules et des bras, fortement mêlé d'une teinte terreuse brune. Au dessus et en arrière, l'oreille se trouve encadrée et masquée par une zone de poils d'un blanc jaunâtre, longs, dirigés en arrière et en dehors, et formant de chaque côté une sorte de huppe auriculaire. Sur le devant de la tête, le long de la ligne sourcilière, sont implantés des poils assez longs, noirs, dressés, semblables à des soies, qui se continuent et descendent latéralement sur les tempes, entre l'œil et l'oreille, recouvrant en partie les favoris; ceux-ci sont d'un roux terne et comme passé. Sur le front, immédiatement en arrière de la crête sourcilière noire, s'élève une huppe transversale de longs poils rayonnants, dressés en éventail, et d'un roux ardent, formant un diadème ou plutôt une sorte d'auréole qui par ses teintes vives se détache fortement du pelage ras, couché et presque noir du dessus de la tête. Sauf pour les huppes sourcilière, frontale et auriculaire, les poils sont partout couchés contre la peau, mais varient de longueur suivant les diverses parties du corps. Sur le dos et les épaules, ils mesurent sept à huit centimètres, sur la croupe et les membres cinq, sur la queue quatre; ils n'ont plus que deux centimètres sur le dessus de la tête, tandis que pour la huppe frontale ils s'élèvent à six centimètres. Les mèches anales ne sont pas indiquées, cependant les poils du croupion et de la base de la queue se font remarquer par leur longueur. Chez une espèce proche alliée, *C. Tholloni*[1], de la rive gauche du Congo inférieur et du nord de l'Angola, ces mèches anales sont au contraire bien développées, surtout sur le type semi-adulte; mais le pelage est moins long et moins fourni, roux marron presque uniforme, un peu plus sombre sur la région scapulaire; la tête à poils ras et couchés est totalement dépourvue de huppes. On retrouve cependant un étroit liséré de poils blanchâtres bordant l'espace nu post-auriculaire, mais ces poils restent courts. Chez le

[1] Les deux spécimens connus du *C. Tholloni* sont des femelles; c'est à tort que le type a été indiqué comme mâle.

C. Foai ♂, la queue est un peu plus développée.

Longueur de la ligne sourcilière à la racine de la queue.	0m,50
Longueur de la queue..........................	0m,62

Le *C. Tholloni* mâle n'est pas encore connu : serait-ce le *C. Foai?* Si cette question, impossible à trancher aujourd'hui, se trouvait plus tard résolue par l'affirmative, la découverte de M. Foa n'en serait que plus intéressante. Il faudrait, en effet, conclure à l'existence du *C. Tholloni* dans le bassin du Kassaï et de ses nombreux affluents jusqu'aux royaumes de Msiri et Kazongo. En d'autres termes, son aire d'habitat coïnciderait exactement avec celle du *Colobus angolensis,* ce qui confirmerait l'hypothèse que j'avais déjà émise de la cohabitation d'un Colobe noir et d'un Colobe roux dans une même province zoologique simienne.

---

*Note sur le mâle de l'*Uratelornis chimæra,

par M. E. Oustalet.

En 1896, l'Honorable Walter Rothschild a fait connaître [1] une nouvelle espèce d'Oiseau de Madagascar qui constitue le type d'un genre nouveau de la famille des Coraciidés (Rolliers) allié aux *Atelornis* et qu'il a désignée sous le nom d'*Uratelornis chimæra;* mais la description et la figure qu'il a publiées ont été faites d'après une femelle seulement, et jusqu'à ces jours derniers le Muséum d'histoire naturelle de Paris ne possédait non plus qu'une femelle d'*Uratelornis* tuée par M. Bastard aux environs de Tuléar, le 11 novembre 1896, en tous points semblable à celle qui a servi de type à la description de l'Honorable Walter Rothschild; aussi M. le Directeur du Muséum avait-il particulièrement recommandé cette espèce à l'attention de M. Bastard qui retournait à Madagascar et qui, dans un premier voyage, avait déjà eu l'occasion de rencontrer l'*Uratelornis* et même d'en abattre un deuxième individu dont la dépouille, déchirée par le plomb, ne put malheureusement être conservée par ce voyageur. M. Bastard, dès son arrivée à Madagascar, s'est occupé avec beaucoup de zèle de la recherche des espèces qui lui avaient été signalées et il a réussi, pendant les quelques jours qu'il a passés à Tuléar, à se procurer une femelle d'*Uratelornis.* De son côté, M. Émile Bensch, adjoint des affaires civiles à Tuléar, est parvenu à obtenir un individu de la même espèce, et ayant reconnu à l'autopsie que c'était un mâle, il a eu immédiatement la généreuse pensée de l'offrir au Muséum.

(1) *Novitates Zoologicæ,* t. II, p. 479.

Les dépouilles des deux Oiseaux sont heureusement parvenues au Jardin des Plantes. La femelle est identique à celle qui avait été envoyée précédemment par M. Bastard et au spécimen décrit et figuré par M. Walter Rothschild.

Le mâle, contrairement à ce que je supposais, ne porte pas une livrée très différente de celle de la femelle; le bleu d'azur qui s'étend chez la femelle sur une partie des couvertures alaires, des pennes secondaires et des rectrices latérales, n'envahit pas dans l'autre sexe, comme je l'avais cru, le manteau ou tout au moins le reste des couvertures et des grandes pennes alaires et caudales; il demeure restreint aux mêmes parties du plumage, mais il devient un peu plus intense sur les rectrices latérales.

Le collier noir est un peu plus large que chez la femelle; les stries brunes du manteau sont plus marquées et le dessin des rectrices médianes est plus net, des sortes d'échancrures fauves bordées de brun, avec une marque brune au centre, alternant des deux côtés de la tige. Enfin le mâle a le bec un peu plus long, les ailes et la queue notablement plus développées que la femelle, ainsi qu'on peut en juger par les chiffres suivants :

	MÂLE.	FEMELLE.
Longueur totale de l'Oiseau...... environ	0m 460	0m 410
— de l'aile........................	0 115	0 110
— de la queue......................	0 260	0 225
— du bec...........................	0 030	0 027
— du torse.........................	0 046	0 046

Dans une lettre écrite de Tuléar le 13 mai 1899, M. Bensch, qui s'efforce de réunir la faune complète du pays où il réside depuis deux ans, et qui fait ses offres de services au Muséum, envoie les renseignements suivants sur l'*Uratelornis* :

«Le mâle me paraît avoir le collier plus noir et la queue plus longue que la femelle[1]; les indigènes ne savent pas le distinguer. Il est appelé *Tolo ranto*. La signification qui en a été donnée de *Coucou bâtard* me paraît erronée. *Tolo* veut bien dire Coucou, mais *ranto* désigne la plaine sablonneuse du bord de la mer. *Tolo ranto* signifierait donc coucou habitant la plaine du bord de la mer.

«L'*Uratelornis* me semble, en effet, cantonné dans cette plaine. Les machikoro (paysans) de l'intérieur ne le connaissent pas, tandis que ceux de Salara, d'Aukilibé, de Marofatiko, de Marosanda, etc., c'est-à-dire ceux des villages situés dans cette plaine sablonneuse d'une dizaine de kilomètres de largeur qui existe entre la mer et les coteaux, le connaissent tous.

[1] C'est ce qui ressort de la description ci-dessus.

« Les deux spécimens viennent de Marosanda (*beaucoup de Cancrelats*). Le *Sanda* ou Cancrelat est, paraît-il, sa nourriture favorite. »

Liste des Reptiles capturés au cours de ses voyages scientifiques par S. A. S. le prince Albert Ier de Monaco,

par F. Mocquard.

1. Chamaeleon vulgaris, Daudin.
   Saffi (Maroc), 24 juin 1897.
2. Hemidactylus mabouia, Moreau de Jonnès (jeune).
3. Tarentola mauritanica, Linné.
   La Maddalena, 28 octobre 1892.
   Palma (île Mayorque), 30 mai 1895.
4. Agama inermis, Reuss.
   Oued Dermel, marais stagnant à 70 kilomètres au sud d'Aïn-Sefra, à 22 de Figuig.
5. Lacerta muralis, Laurenti, var. *tiliguerta*, Gmelin.
   Sur les hauteurs de l'île Monte-Christo, 1er octobre 1892.
   Île Burling, 12 août 1894.
6. Lacerta Dugesii, Milne Edw.
   Funchal (Madère), février 1888.
   Praya de Graciosa, 21 août 1888.
   Île déserte (Madère), 15 mars 1889.
7. Algiroides Fitzingeri, Wiegmann.
   Près du phare de Porte-Conte (Sardaigne), 4 septembre 1893
8. Chalcides ocellatus, Forskal, var. *polylepis*, Boulgr.
   Rabath, 19 juin 1897.

Étude des glandes génératrices mâles des Chrysomélides,

par L. Bordas,
docteur ès sciences naturelles, docteur en médecine.

Un certain nombre de zoologistes se sont occupés de l'appareil génital mâle des Coléoptères. Les uns, tels que L. Dufour (1825), Suckow (1828), Stein (1847), Leydig (1859), etc., ont fait une étude sommaire et géné-

rale de l'appareil; les autres, comme K. Escherich (1893), C. Verhœff (1893), P. Blatter (1897), etc., ont plus particulièrement étudié telle ou telle famille ou se sont occupés de l'organe copulateur, et enfin d'autres, tels que La Valette Saint-George (1887), E. Ballowitz (1890), A. Lécaillon (1898), etc., ont eu particulièrement en vue la spermatogenèse, l'embryogénie ou l'étude morphologique des spermatozoïdes.

Les Chrysomélides n'ont, jusqu'à présent, fait l'objet d'aucune recherche particulière.

Bien que nous n'ayons examiné qu'un fort petit nombre de types relativement aux dix mille espèces qui composent cette importante famille, il résulte cependant de notre étude, faite sur quatorze espèces appartenant aux genres : *Timarcha, Chrysomela, Oreina, Melasoma, Phratora, Galeruca, Agelastica*, etc., que la partie sécrétante de l'appareil générateur mâle est constituée *par une série d'ampoules ou capsules spermatiques*, très variables quant à leurs formes, leurs dispositions, leur nombre et leurs dimensions. De plus, on constate partout une atrophie plus ou moins considérable des vésicules séminales. Quant aux glandes annexes, elles sont tantôt rudimentaires et ovoïdes (*Timarcha*) et tantôt tubuleuses, cylindriques ou aplaties (*Chrysomela, Oreina*). Parfois aussi, leur extrémité libre est conique, hémisphérique (*Chrysomela*) ou amincie et effilée (*Agelastica*).

Les glandes génitales mâles des Chrysomélides comprennent cinq parties principales, qui sont : 1° les *testicules ;* 2° les *canaux déférents ;* 3° les *glandes annexes* ou *accessoires*[1]; 4° les *vésicules séminales*, et 5° les *conduits éjaculateurs* auxquels on peut joindre l'*appareil copulateur*.

1° C'est chez les *Timarcha* que les *testicules* présentent la structure la plus simple et la plus rudimentaire. Ils sont pairs, allongés, coniques ou ovoïdes, mesurent de 4 à 5 millimètres de longueur sur 2 millimètres environ dans leur plus grande largeur et sont constitués par un grand nombre de *capsules* ou *ampoules spermatiques*. Ces dernières sont ovoïdes, ou en forme de massue, à extrémité distale renflée ou sphérique et à région proximale amincie et cylindrique. Toutes les extrémités canaliculées de ces capsules vont s'ouvrir dans un réservoir central élargi, irrégulier et pourvu d'un nombre variable de courts ramuscules latéraux.

Les *Chrysomela* et les *Oreina* possèdent également deux paires de testicules disposés symétriquement de part et d'autre de la portion terminale du tube digestif. Chaque organe présente une forme aplatie, lenticulaire et a ses deux faces, supérieure et inférieure, légèrement bombées. Sa masse centrale est constituée par une multitude de capsules ou ampoules sper-

[1] Ces glandes, suivant leur origine, mésodermiques ou ectodermiques, sont désignées par K. Escherich et P. Blatter sous les noms de *mésadénies* ou d'*ectadénies*. (*Étude sur Hydrophile, Blaps et Carabe.*)

matiques, beaucoup plus petites que dans l'espèce précédente et disposées radialement. Chaque ampoule (capsule, follicule) est tronconique ou aplatie et va déboucher dans un réservoir central, plus ou moins élargi, qu'on peut considérer comme l'origine du canal déférent. Les testicules des *Agelastica,* au nombre de quatre, sont vésiculeux, à peu près sphériques et ne présentent pas trace de follicules spermatiques. On peut cependant rapprocher ces glandes de celles des espèces précédentes, en considérant *les quatre grosses vésicules testiculaires comme des ampoules ou capsules spermatiques très développées.*

Les testicules sont recouverts par une membrane enveloppante externe, mince et commune à la glande tout entière; au-dessous de cette dernière existe une deuxième enveloppe, appartenant en propre à chaque capsule.

2° Les *canaux déférents* sont généralement courts. Chez les *Timarcha*, leur première partie est élargie, vésiculeuse et présente latéralement de nombreux tubercules coniques. Ceux des *Chrysomela,* des *Oreina,* etc., prennent naissance vers la face inférieure du disque testiculaire et sont également courts. Leur extrémité distale élargie forme le réceptacle central destiné à recevoir les canicules excréteurs des ampoules ou capsules spermatiques.

Au point de vue *histologique,* ces canaux comprennent : une membrane musculaire externe, très mince, formée par quelques fibres circulaires et longitudinales, et enfin, à l'intérieur, un épithélium constitué par des cellules, cylindriques ou aplaties suivant les régions, et pourvues d'un gros noyau.

3° Les *glandes annexes* (*mésadénies*) sont, chez les *Timarcha,* atrophiées, ovoïdes ou sphériques, tandis que celles des *Chrysomela,* des *Oreina,* des *Agelastica,* etc., sont cylindriques, flexueuses, à parois hyalines, transparentes et pourvues d'un diamètre à peu près double de celui des canaux déférents. La structure de ces glandes est sensiblement identique à celle des glandes des Lucanides et comprend extérieurement une fine membrane musculaire à fibres circulaires et longitudinales. A l'intérieur se trouve l'assise épithéliale sécrétante, reposant sur une membrane basiliaire très mince. Cette assise émet, dans certaines régions de la glande, des replis plus ou moins accentués, s'avançant parfois jusque vers le milieu de la cavité glandulaire. Les cellules sont allongées, cylindriques ou en forme de massue, à contenu granuleux, et renferment un gros noyau logé un peu extérieurement.

4° Les *vésicules séminales* sont constituées, chez les *Timarcha,* par le renflement vésiculeux situé à l'origine des canaux déférents et représentées, chez la plupart des autres espèces (*Chrysomela, Oreina,* etc.), par deux

petites ampoules sphériques, placées au point de convergence des canaux déférents et des glandes accessoires.

5° Chez toutes les espèces de la famille des CHRYSOMELIDÆ, le *canal éjaculateur* est impair. C'est un tube long et sinueux (*Timarcha*), parfois court et à diamètre constant (*Agelastica*) et souvent aussi recourbé en arc (*Chrysomela*). Il est pourvu de parois épaisses, musculaires et présente, dans son trajet, une dilatation en forme de fer à cheval. Cet accroissement, très caractéristique, dans son diamètre, est dû uniquement à un accroissement exagéré de l'épaisseur de ses parois. Ces dernières sont, en effet, dans cette région, constituées presque entièrement par de nombreux faisceaux musculaires circulaires et longitudinaux superposés. Au-dessous de cette dernière couche vient une membrane basilaire, très mince et difficilement visible, supportant l'assise épithéliale chitinogène. Les cellules de cette assise sont à peu près cylindriques et renferment un protoplasme granuleux externe et un gros noyau central. Enfin la lumière du canal est entourée par une *intima chitineusea* à face interne parfois lisse, mais parfois aussi recouverte de soies ou de piquants cornés.

Note sur Callianassa Grandidieri *n. sp.*,

par H. Coutière.

(Voyage de M. Guillaume Grandidier à Madagascar.)

L'espèce est voisine de *C. Martensi* Miers [1]. Elle se rapproche surtout de *C. diademata* Ortmann [2] et de *C. tridentata* von Martens [3]. Le front présente trois dents rostrales aiguës (fig. 1), les dents latérales ayant, comme longueur, les deux tiers de la dent médiane. L'article pénultième de la troisième paire de péréiopodes est échancré sur son bord inférieur (fig. 4), de façon à présenter l'apparence trilobée notée par von Martens chez *C. tridentata*.

C. Grandidieri se distingue des espèces précédentes par les deux caractères suivants :

Le pédoncule antennulaire est beaucoup plus long que celui de l'antenne:

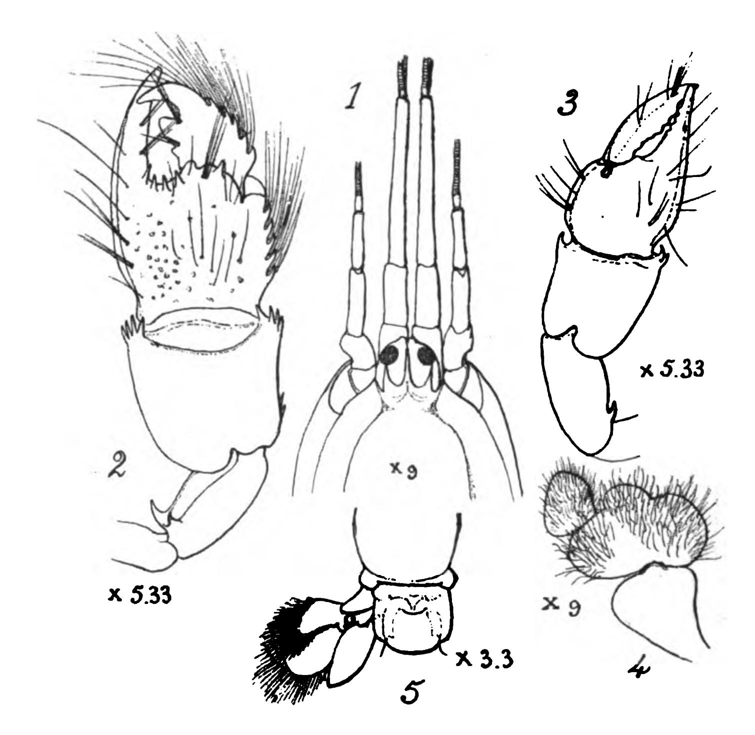
[1] Miers, *Crustaceans from Mauritius.* Proceed. Zool. Soc. London, 1884, p. 13; pl. 1, fig. 1.

[2] Ortmann, *Decap. des Strassb. Museums.* (III Th.) Zool. Jahrbüch., Abth. f. Syst. Bd. 16, p. 56; pl. I, fig. 11.

[3] Von Martens, *Ueb. einige neue Crustaceen,* Monatsb. d. Akad. Wissenschaft. zu Berlin, p. 614, 1868.

A. M. Edwards, *Revision du genre Callianassa* Leach., Nouv. Arch. du Muséum, t. VI, p. 94, 1870.

sur le premier, l'article distal a presque trois fois la longueur de l'article médian; le méro- et le carpocérite du second ont l'un et l'autre sensiblement la même longueur que l'article médian de l'antennule (fig. 1).



Callianassa Grandidieri, n. sp.

1. Région antérieure (les soies du pédoncule antennulaire ne sont pas figurées). — 2. Grande pince, face externe. — 3. Petite pince, face externe. — 4. Troisième pérétopode, articles terminaux. — 5. Telson et uropodes du côté gauche.

Le bord supérieur de la paume et du doigt mobile, sur la grande pince, portent chacun 5 dents aiguës et courbées. Le bord inférieur est entier et tranchant. La face externe palmaire porte encore 4 épines, dont la pointe fait saillie dans l'hiatus compris entre les deux doigts, et de petits tubercules irrégulièrement disposés, surtout nombreux dans le tiers inférieur de la paume. Le carpe est sensiblement égal comme dimensions à la région palmaire de la pince, et l'articulation propodo-carpale est protégée à chaque extrémité par un groupe de 4 épines divergentes; 2 fortes épines se remarquent encore sur le bord supérieur du carpe et deux autres à la base du méropodite (fig. 2).

L'articulation propodo-carpale de la petite pince porte seulement une épine supérieure et deux inférieures; le méropodite n'a plus qu'une épine basale (fig. 3).

Chez *C. tridentata* v. Martens, le pédoncule antennulaire est également plus long que celui de l'antenne, mais l'article antennulaire distal est seulement deux fois plus long que le carpocérite de l'antenne. La grande pince manque sur le type, mais le méropodite de ce membre, outre les épines basales, a le bord inféro-externe pourvu d'une forte crête. Le carpe de la petite pince est inerme.

De plus, la dent rostrale médiane est au moins deux fois plus longue et plus forte que les dents latérales [1].

C. diademata Ortmann, qui se rapproche beaucoup de la nouvelle espèce par les proportions relatives des antennules et des antennes, en diffère par le rostre, où l'on remarque deux paires de dents latérales, et par la grande pince, dépourvue d'épines sur son bord supérieur.

C. Martensi est facile à distinguer des trois espèces précédentes par la longueur des pédoncules antennaires, dépassant ceux des antennules, et par ses pinces inermes.

Cette dernière espèce est de Maurice (Miers), d'Amboine (de Man); nous l'avons nous-même rapportée de Djibouti. *C. tridentata* est de Java (v. Martens) et de Ceylan (Miers); *C. diademata* est une espèce africaine, provenant sans doute de la côte Ouest (?) [Ortmann].

La nouvelle espèce a été rapportée par M. G. Grandidier de la côte Nord-Est de Madagascar, avec l'indication : «Rivière *Mahanara*, à plusieurs centaines de mètres de l'embouchure, là où l'eau ne devient saumâtre qu'aux grandes marées. Vit dans le sable.»

1 spécimen ♂.

Dimensions :

Céphalothorax	longueur	8 millim.
Grande pince	—	6
Carpe	—	4
—	hauteur	4
Petite pince	longueur	5

[1] M. le Pr Hilgendorf et M. le Dr J. Thiele ont eu l'obligeance de nous communiquer les détails énoncés ci-dessus; nous les en remercions très vivement.

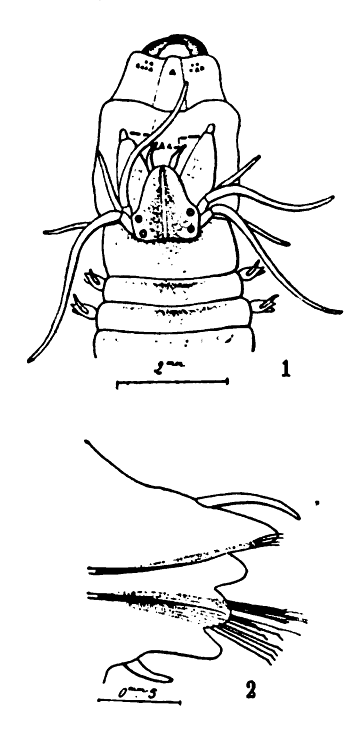
Contribution à l'étude des Annélides polychètes de la mer Rouge,

par M. Ch. Gravier.

Famille des **LYCORIDIENS** Grube (*Suite*).

Perinereis Horsti n. sp.

L'individu entier étudié ici mesure : 61 millimètres de longueur, 3 millimètres dans sa plus grande largeur, rames non comprises, et compte 109 sétigères. La forme générale est plutôt grêle; les paradopes, saillants, sont nettement séparés les uns des autres. Le prostomium est fortement pigmenté, sauf sur les bords postérieurs et latéraux et sur la ligne médiane axiale; la pigmentation est moins intense sur les palpes et sur la région dorsale des segments. Une raie médiane dorsale est surtout très marquée dans la seconde moitié du corps. Le prostomium (fig. 1), aussi large que long, porte deux antennes effilées à leur extrémité, nettement séparées à leur base; leur longueur égale la moitié environ de celle du prostomium. Les quatre yeux, assez peu développés, sont de mêmes dimensions, sensiblement circulaires, et présentent un cristallin bien visible. Les palpes dépassent de beaucoup les antennes en avant; leur article terminal est court.



Le premier segment, non sétigère, est notablement plus large que les segments suivants. Les cirres tentaculaires sont un peu grêles; les plus longs ne dépassent pas le cinquième sétigère. L'armature de la trompe est ainsi constituée :

1° Anneau maxillaire : groupe I, un seul gros paragnathe conique; groupe II, amas de 5 ou 6 paragnathes coniques sur deux rangées; groupe III, amas de 13 paragnathes sur 3 rangées; groupe IV, de 10 à 12 paragnathes disposés plus ou moins régulièrement sur 4 rangées.

2° Anneau basilaire : groupe V, 4 paragnathes, 2 médians coniques, à pointe un peu recourbée, 2 latéraux comprimés transversalement; groupe VI, 2 paragnathes transversaux; groupes VII et VIII, 2 rangées de paragnathes coniques, la supérieure avec 8 paragnathes, l'inférieure avec 14 paragnathes moins régulièrement disposés.

Les mâchoires sont épaisses, fortement recourbées au sommet, et portent 9 dents quadrangulaires à angles arrondis, peu profondément marquées.

Dans le parapode (fig. 2), la rame dorsale, surmontée d'un cirre assez long et soutenu par un acicule noir, à pointe recourbée vers le haut, se compose de deux languettes à contour arrondi, inégalement développées. La rame ventrale est formée par un mamelon sétigère bien développé et traversé suivant son axe par un acicule noir légèrement recourbé vers le bas, et d'une languette inférieure peu saillante. Le cirre ventral, en retrait, est assez court. — Dans la partie postérieure du corps, on observe de chaque côté deux volumineuses glandes pédieuses dorsales, dont la plus externe fait paraître renflée la rame supérieure.

Les soies se rapportent à deux types principaux. Les unes (fig. 3) à hampe légèrement hétérogomphe, à arête longue et étroite, avec une fine serrature sur l'un des bords; les autres (fig. 4) à hampe hétérogomphe, et dont la serpe, assez longue, à extrémité légèrement recourbée, présente une serrature marquée surtout au voisinage du rostre saillant.

Elles sont ainsi réparties au 18° segment :

Rame supérieure		4 soies à arête longue (3).
Rame inférieure	Faisceau supérieur	3 soies à arête longue (3). 3 soies en serpe (4).
	Faisceau inférieur	1 soie à arête longue (3). 7 soies en serpe (4).

Les cirres anaux sont longs et grêles.

Les seules espèces du genre *Perinereis* jusqu'ici décrites possédant deux paragnathes transversaux dans le groupe VI sont au nombre de 3 : *Nereis vancaurica* Ehlers, *Nereis aibuhitensis* Grube et *Nereis singaporiensis* Grube; l'espèce décrite ici se rapproche davantage de la dernière que des deux autres.

Perinereis floridana Ehlers.

Cette espèce décrite par Ehlers[1] a été retrouvée par P. Langerhans[2] à Madère.

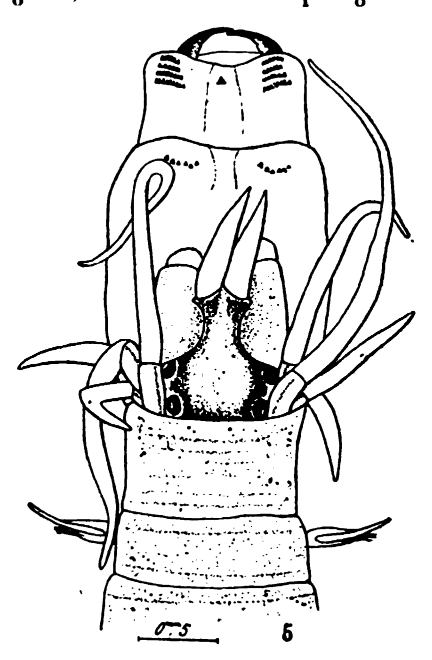
Perinereis nigro-punctata Horst.

Cette espèce, trouvée d'abord dans l'archipel Malais, a été décrite sous sa forme épitoque par Horst[3].

G. **Pseudonereis** (B. de St-Joseph, nec Kinberg).

Pseudonereis anomala n. sp.

Le plus grand exemplaire de cette espèce mesure 27 millimètres de longueur, 1 millim. 5 dans sa plus grande largeur et compte 61 segments sétigères. La forme est assez grêle, les parapodes sont bien détachés les uns des autres, au moins dans la partie antérieure du corps; dans la partie postérieure, ils présentent un aspect tout différent à cause du développement de la languette qui porte le cirre dorsal. Le prostomium et les palpes sont assez fortement pigmentés, de même que la face dorsale des segments antérieurs, sur laquelle un certain nombre de taches brunes se disposent en lignes transversales discontinues.



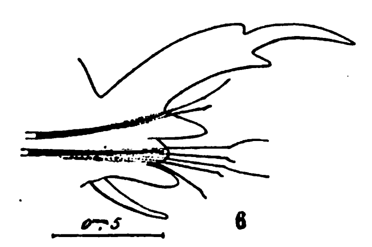
Le prostomium, de forme un peu spéciale, avec la partie antérieure profondément échancrée sur les côtés, est plus long que large. Les antennes sont épaisses et presque aussi longues que le prostomium (fig. 5). Les yeux, moyennement développés, possèdent chacun un cristallin très net. Les palpes, dont la partie basilaire est

(1) Ehlers, *Die Borstenwürmer*, p. 503.

(2) P. Langerhans, *Die Wurmfauna Madeiras.* (Zeitsch. für wissensch. Zoologie, Bd. XXXIII, 1880, p. 289, t. XV, f. 24).

(3) Dr R. Horst, *On species of Nereis belonging to the sub-genus Perinereis* Notes from the Royal zoological Museum at Leyden, t. XI, p. 171, pl. VIII, f. 1-3).

puissante, ont un article terminal assez court. Le premier segment, achète, est une fois et demie aussi long que le suivant. Les cirres tentaculaires sont graduellement étirés à partir de leur insertion relativement large; les plus longs atteignent le 5e sétigère.



La trompe possède l'armature suivante :

1° Anneau maxillaire : groupe I, un gros paragnathe conique quelquefois un second, de dimensions moindres, au-dessus de celui-ci; groupe II, 4 rangées de paragnathes serrés les uns contre les autres, comme les dents d'un peigne; groupe III, 4 rangées de paragnathes disposés comme les dents d'un peigne, la plus élevée (trompe dévaginée) plus courte que les autres; groupe IV, 4 rangées transversales de paragnathes de même apparence que dans les deux groupes précédents; au-dessus de ces 4 rangées extérieurement, 3 paragnathes isolés, en triangle.



2° Anneau basilaire : groupe V, manque; groupe VI, 6 paragnathes coniques disposés suivant un arc à concavité tournée vers les mâchoires; groupes VII et VIII, une rangée de 14 paragnathes presque tous aplatis, en forme de lame triangulaire, les uns transversaux, les autres longitudinaux.

Les mâchoires sont fortement recourbées à leur sommet, de couleur plus sombre que le reste; elles sont armées chacune de six dents à contour quadrangulaire.

Dans la partie antérieure du corps, la rame supérieure, surmontée d'un cirre dorsal très développé, se compose de deux languettes à contour arrondi, également saillantes, entre lesquelles on observe un acicule noir à sommet légèrement recourbé vers le haut; la rame inférieure est formée par un mamelon sétigère bifide soutenu par un acicule droit médian et par une grosse languette plus

large que ce dernier. Le cirre ventral est de même forme, mais plus court que le cirre dorsal.

Dans la seconde moitié du corps, le parapode se modifie sensiblement; la languette dorsale de la rame supérieure devient de plus en plus saillante, de façon à reporter de plus en plus vers le dehors l'insertion du cirre dorsal, et à faire prendre au parapode l'aspect représenté fig. 6.

Les soies offrent, à considérer, de très grandes variations de forme; les soies en arête longue, presque homogomphes, sont, les unes à arête courte et arquée (fig. 7), les autres à arête longue et rectiligne (fig. 8); les soies en serpe sont, en général, fortement hétérogomphes (fig. 9); dans la partie postérieure du corps, il existe des soies de cette forme sensiblement homogomphe.

Le pygidium est légèrement échancré sur la ligne médiane; les cirres anaux, assez longs, sont graduellement étirés en pointe à partir de leur base.

Les diagnoses des deux espèces de *Pseudonereis* de Kinberg : *P. galapagensis* (Galapagos) et *P. formosa* (Honolulu) sont trop incomplètes pour pouvoir être comparées à celle de l'espèce dont la description précède. Celle-ci peut être rapprochée de *Nereis masalacensis* Grube, des Philippines, et de *Nereis albipes* Fr. Müller, du Brésil. MM. le Dr Jousseaume et Coutière ont rapporté en 1897 la forme épitoque femelle de l'espèce nouvelle décrite ici.

G. **Platynereis** Kinberg.

Platynereis insolita n. sp.

Un des exemplaires entiers de cette espèce mesure 22 millimètres de longueur, 1 milim. 5 dans sa plus grande largeur (rames non comprises) et compte 85 sétigères. Les parapodes sont fort développés, surtout dans la région postérieure du corps qui s'atténue graduellement d'avant en arrière. Il existe des taches pigmentaires sur le prostomium et sur les palpes, des bandes transversales dorsales sur les segments, et en outre, des taches correspondant aux glandes pédieuses, au niveau des parapodes, et marquées surtout dans la seconde moitié du corps.

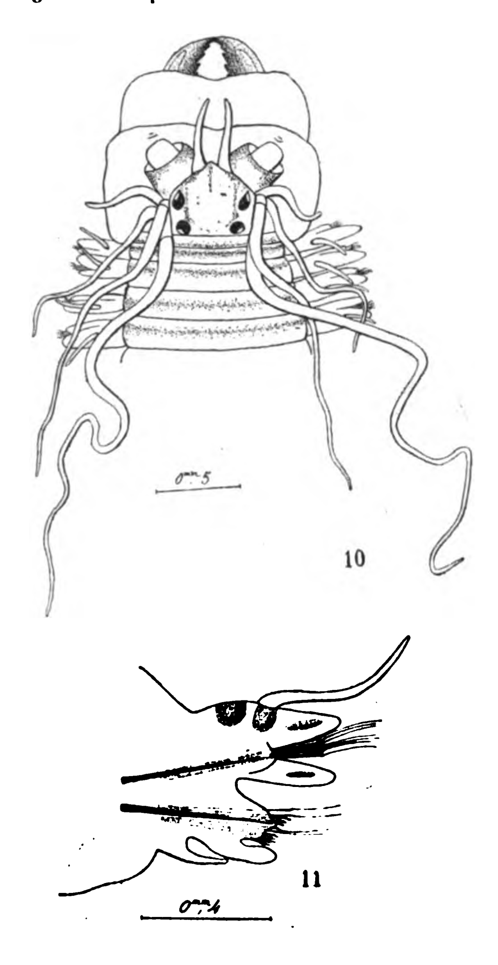
Le prostomium (fig. 10), pentagonal, est un peu plus large que long; les antennes, grêles, sont aussi longues que celui-là. Les yeux antérieurs sont allongés et étirés en pointe en avant; leur cristallin est situé latéralement. Les yeux postérieurs sont ovales et leur cristallin situé postérieurement. Les palpes sont courts et trapus. Le premier segment, achète, est étroit. Les cirres tentaculaires sont extrêmement longs; les plus grands dépassent le 15e sétigère.

La trompe présente l'armature suivante :

1° Anneau maxillaire : groupes I et II absents; groupe III, 5 séries de

paragnathes très fins, contigus, pectiniformes, sur une même ligne transversale; la série médiane est la plus longue, les 2 intermédiaires sont les plus courtes; groupe IV un grand nombre de paragnathes disposés assez grossièrement en 4 arcs concentriques discontinus.

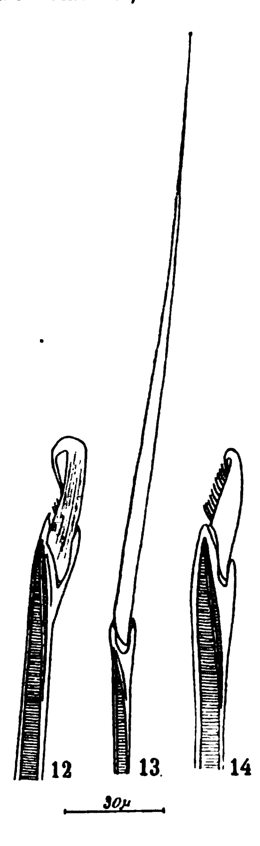
2° Anneau basilaire : groupe V absent; groupe VI, paragnathes pectiniformes formant deux arcs concentriques, dont l'antérieur (trompe dévaginée) est le plus réduit: groupes VII et VIII, 5 séries de paragnathes pectiniformes, également espacées.



Les mâchoires sont larges, colorées en brun foncé au sommet seulement et armées de dents pointues dirigées vers ce dernier.

Dans le parapode (fig. 11), la rame dorsale, plus développée que la

rame ventrale, surmontée d'un long cirre, se compose de deux languettes très saillantes, arrondies à leur sommet, entre lesquelles on observe un lobe sétigère réduit, muni d'un acicule droit médian. Dans la rame ventrale, il existe un lobe sétigère plus large, avec une éminence antérieure médiane et une languette inférieure allongée. Le parapode se modifie peu dans sa forme d'une extrémité du corps à l'autre. Cependant la prédominance de la rame supérieure sur l'autre s'accentue d'avant en arrière. Les cirres, le dorsal comme le ventral, conservent la même longueur relative. Les soies sont les unes en arête longue, presque homogomphes (fig. 13); les autres, en serpe. Parmi celles-ci, les unes, presque homogomphes (fig. 12), avec une serpe dont la pointe effilée et étirée se rabat vers la hampe; les autres, fortement hétérogomphes (fig. 14), avec une serpe dont le sommet présente le même caractère que dans le cas précédent. Cette particularité paraît d'ailleurs être fréquente dans le genre *Platynereis*. Elle a été observée par divers auteurs, notamment par E. von Marenzeller, sur des exemplaires de *Nereis Dumerilii* Audoin et Milne Edwards recueillis les uns au sud du Japon, les autres dans la Méditerranée, et par Mac Intosh sur plusieurs espèces draguées par le Challenger : *Platynereis tongatabuensis* Mac Intosh, *Platynereis antillensis* Mac Intosh.



Elles sont ainsi réparties au 18ᵉ segment :

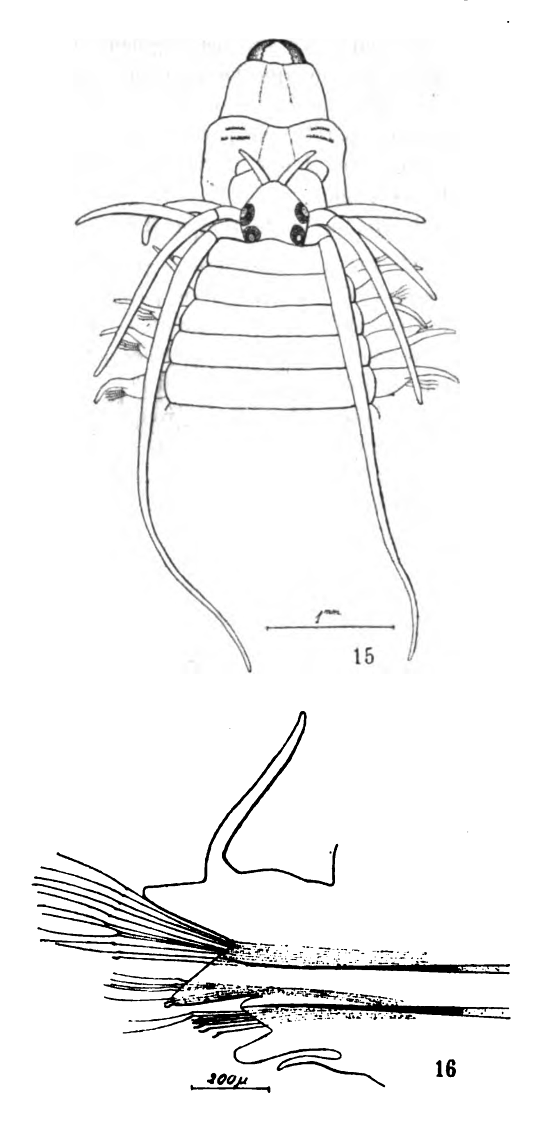
Rame supérieure		7 soies en arête longue (13). 1 soie en serpe (12).
Rame inférieure	Faisceau supérieur	2 soies en arête longue (13). 3 soies en serpe (14).
	Faisceau inférieur	2 soies en arête longue (13). 6 soies en serpe (14).

Le pygidium, avec 4 taches pigmentaires, porte deux cirres anaux extrêmement longs.

L'espèce décrite ci-dessus se rapproche à certains égards de *Nereis fuscorubida* Grube, des Philippines, et aussi de *Platynereis tongatabuensis* Mac Intosh, de Tongatabu.

Platynereis pallida n. sp.

Le seul individu incomplet de cette espèce rapportée, en 1897, par MM. Jousseaume et Coutière mesure 23 millimètres de longueur, 1 milim. 7



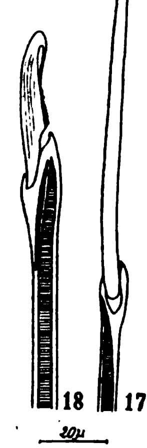
de largeur (rames non comprises) et compte 51 segments sétigères. Le prostomium (fig. 15), hexagonal, est un peu plus large que long; les

antennes ont une longueur au moins égale aux 3/4 de celle du prostomium. Les yeux sont de grande taille, relativement, et possèdent chacun un cristallin très net, les antérieurs allongés, elliptiques; les postérieurs, presque circulaires. Les palpes sont courts. Le premier segment, non sétigère, a la même largeur que les segments suivants; il présente une saillie antérieure médiocre, de sorte que le prostomium paraît échancré en arrière. Les cirres tentaculaires sont longs et grêles; les plus longs atteignent le 12ᵉ sétigère.

L'armature de la trompe est la suivante :

1° Anneau maxillaire : groupes I et II absents; groupe III, une rangée de paragnathes pectiniformes; groupe IV, 2 rangées parallèles de paragnathes pectiniformes, la postérieure formée de deux séries séparées par un intervalle étroit;

2° Anneau basilaire : groupe V absent; groupe VI, deux rangées parallèles de paragnathes pectiniformes; groupe VII, une longue rangée de paragnathes pectiniformes; groupe VIII, une rangée plus courte de paragnathes de même forme.



Les mâchoires jaunâtres, peu recourbées à leur sommet, possèdent sept dents triangulaires à pointe mousse.

Dans le parapode (fig. 16), la rame supérieure, fortement en saillie sur la rame inférieure, est formée par deux languettes triangulaires; le cirre dorsal qui la surmonte est très long et s'effile peu de la base au sommet. La rame inférieure se compose d'un lobe sétigère peu développé et d'une languette inférieure moins réduite. Le cirre ventral, inséré en retrait, est de longueur moyenne. Les acicules sont droits.

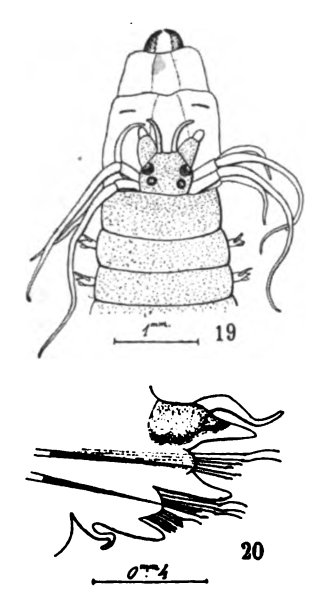
Les soies sont, les unes en arête longue, avec une hampe légèrement hétérogomphe (fig. 17), les autres, nettement hétérogomphes, avec une serpe allongée, dont la pointe effilée se recourbe du côté de la hampe (fig. 18). Elles sont ainsi réparties au 40ᵉ segment :

Rame supérieure		10 soies en arête longue (17).
		1 soie en serpe (18).
Rame inférieure	Faisceau supérieur	5 soies en arête longue (17).
		2 soies en serpe (18).
	Faisceau inférieur	2 soies en arête longue (17).
		5 soies en serpe (18).

Cette espèce se rapproche surtout de *Platynereis Kobiensis* Mac Intosh de Kobé (côté Ouest du Japon); elle en diffère nettement par les caractères des parapodes, et aussi, mais à un degré moindre, par l'armature de la trompe.

Platynereis pulchella n. sp.

Le seul individu entier de cette espèce rapporté de Djibouti en 1897 a 24 millimètres de longueur, 1 millim. 9 de largeur (rames non comprises) et compte 70 segments sétigères. Sur la face dorsale, il existe une légère pigmentation uniforme. Sur la face ventrale, de petites taches pigmentaires assez foncées circonscrivent des plages arrondies disposées en rangées transversales; le reste de la face ventrale est couvert par une pigmentation diffuse.



Le prostomium (fig. 19), hexagonal, est plus large que long; les antennes, grêles et effilées, sont un peu plus longues que le prostomium. Les yeux antérieurs sont plus grands que les postérieurs; tous possèdent un cristallin très net. Les palpes sont de dimensions médiocres.

Le premier segment, achète, est un peu plus large que le suivant. Les cirres tentaculaires sont grêles, les plus longs ne dépassent guère la limite postérieure du 4ᵉ sétigère. Les parapodes, peu développés, sont bien détachés les uns des autres.

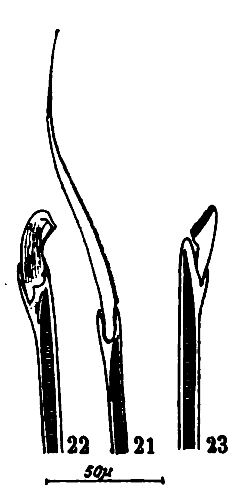
L'armature de la trompe est constituée de la manière suivante :

1° Anneau maxillaire : groupes I et II absents; groupe III, deux rangées parallèles de paragnathes pectiniformes; groupe IV, 4 rangées transversales et continues de paragnathes; les deux moyennes, plus développées; l'antérieure (trompe dévaginée), divisée en deux séries largement séparées, la postérieure, très réduite;

2° Anneau basilaire : groupe V absent; groupe VI, une rangée de paragnathes pectiniformes; groupe VII, une rangée, et groupe VIII, deux rangées de paragnathes de même forme.

Les mâchoires sont larges, droites, avec une pointe un peu recourbée à l'extrémité; les dents sont en forme de pointes mousses dirigées obliquement vers le sommet de la mâchoire.

Dans le parapode (fig. 20), la rame dorsale très développée, surmontée par un cirre relativement puissant se compose de deux languettes triangulaires très saillantes, entre lesquelles on observe un lobe sétigère arrondi soutenu par un acicule droit. La languette supérieure possède une volumineuse glande pédieuse bilobée. La rame inférieure est formée par un lobe sétigère à contour arrondi, en retrait par rapport à la rame supérieure soutenu par un acicule droit, et par une languette terminée en pointe mousse. Le cirre ventral, assez long, n'atteint cependant pas le sommet de cette dernière.



Les soies ont des formes variées. Les unes (fig. 21), avec une hampe presque homogomphe, insensiblement renflée au niveau de l'articulation, ont une arête assez large, dessinant une S allongée, avec une serrature fine sur l'un des bords; d'autres (fig. 22), qu'on n'observe que dans la rame dorsale et surtout dans la partie postérieure du corps, possèdent une hampe dont les deux rostres sont aussi saillants l'un que l'autre, mais l'un d'eux prend une forme un peu exceptionnelle. La pointe de la serpe est reliée à la région moyenne par un prolongement fin qui se continue dans certaines soies jusqu'au sommet de la hampe. D'autres enfin (fig. 23), plus nombreuses, se composent d'une hampe fortement hétérogomphe et d'une serpe courte, d'un type plus normal, dont la pointe étirée se recourbe également vers la hampe. Elles sont ainsi réparties au 25ᵉ segment sétigère.

Rame supérieure		2 soies en arête longue (21). 4 soies en serpe (22).
Rame inférieure	Faisceau supérieur	3 soies en arête longue (21). 2 soies en serpe (23).
	Faisceau inférieur	1 soie en arête longue (21). 5 soies en serpe (23).

Les cirres anaux, de longueur moyenne, sont grêles.

Diagnose des espèces nouvelles d'Holothuries draguées par le Travailleur *et le* Talisman,

par Rémy Perrier,
chargé de cours à la Faculté des Sciences.

(Deuxième Note [1].)

Famille des **HOLOTURIIDÆ** (*Suite*).

Tribu des **HOLOTHURIINÆ.**

Gastrothuria limbata n. g. et nov. sp.

Corps très aplati; face ventrale plate, face dorsale très faiblement convexe; en large rebord aplati, sur tout le pourtour du corps, où ne pénètre pas la cavité générale. Des vésicules tentaculaires longues de 3 millimètres seulement. *Organes arborescents sans connexion avec l'appareil vasculaire*. Bouche centrale, entourée de 20 tentacules très petits. Anus dorsal (?). Longueur, 8 à 10 centimètres; largeur, 2 centimètres; hauteur, 9 millimètres.

Appendices ambulacraires en forme de pédicelles, rares et épars sur la face dorsale, abondants surtout sur les bords de la face ventrale.

Sclérites très variés :

1° Des tables présentant 4 perforations de premier ordre en rosette, 4 trous secondaires, et de petites mailles périphériques. Pourtour du disque inégal, non épineux; tige à 4 colonnettes, réunies par 2 ou 3 étages de barreaux transverses et présentant des épines nombreuses;

2° Sclérites profonds très variés, en forme de gros bâtonnets épineux, droits, courbés en arc, en forme d'S ou de C;

3° D'autres sclérites plus grêles, les uns en forme de corpuscules dichotomes épineux, formant rosette; les autres en forme de baguettes portant latéralement des branches ramifiées et éparses. Des baguettes de soutien et un disque terminal dans les pieds ambulacraires.

Un seul paquet génital, à gauche du mésentère; muscles longitudinaux indivis; anneau calcaire formé de 10 pièces solidement unies.

Holothuria mammata Grube, Bouches de Bonifacio, à la côte.

Holothuria farcimen Selenka, Açores, à la côte.

[1] Voir *Bull. Muséum*, 1899, p. 244.

Stichopus regalis Cuvier, entre 30 et 440 mètres de profondeur.

Stichopus Richardi Hérouard. Entre 240 et 1,918 mètres de profondeur. Outre les tables et les sclérites dichotomes, décrits par Hérouard, on trouve sur la face ventrale de gros sclérites massifs, en forme de baguettes denticulées, quelquefois bifurquées ou même des sclérites cruciformes. Ils sont surtout nombreux au niveau des vaisseaux ambulacraires.

Famille des CUCUMARIIDÆ (=Dendrochirotæ).

Cucumaria elongata Lampert., Prof., 99 mètres.

Cucumaria incurvata (=*Siphothuria incurvata* E. Perrier). Entre 60 et 100 mètres de profondeur. Corps recourbé en forme d'U, les deux branches presque égales; la branche buccale épaisse, tronquée à son extrémité, l'anale mince, conique, pointue. Appendices ambulacraires de forme très spéciale; leur base est soutenue par des plaques calcaires allongées, imbriquées par leurs bords latéraux et disposées suivant la longueur de l'appendice en formant une sorte de faisceau creux.

Chaque appendice ambulacraire à l'état de rétraction est donc marqué par la présence d'un gros tubercule pointu, long de 2 millimètres, large de 1 millimètre. L'extrémité de la papille est, au contraire, flexible et apparaît libre au-dessus de la pointe basilaire. Il n'y a pas de ventouse terminale. Les papilles forment une rangée en zigzag sur chaque ambulacre. 10 tentacules ramifiés, les deux centraux beaucoup plus petits.

Sclérites :

1° Des plaques perforées irrégulières, généralement allongées; épaisses en leur milieu, elles vont en s'amincissant à leurs extrémités; les perforations sont alignées en rangées longitudinales ou obliques, et les intervalles de ces rangées, étant plus épais que le reste de la plaque, forment des sortes de cannelures;

2° Des coupes réticulées, formées par la croix primaire et par un anneau périphérique, plus mince que la croix et portant de 20 à 30 petites tiges capitées.

Plaques des tubercules basilaires des pédicelles presque aussi épaisses que larges, percées de trous qui sont de vrais canaux; ces plaques sont élargies vers la base de la papille et se recourbent pour se raccorder avec la zone des plaques du tégument. A la base des papilles, des plaques en forme de fer de flèche, la pointe dirigée vers le sommet de la papille, les deux oreilles suivant le cercle de base. Partie libre de la papille présentant des spicules transversaux; sommet sans sclérites calcaires.

Anneau calcaire, formé de 10 pièces sous prolongements postérieurs.

Une seule vésicule de Poli; un seul canal du sable. Trois organes arborescents poumons, dont deux très courts.

Thyone fusus O. Fr. Müller. Prof., 85 mètres.

Thyone gadeana n. sp. Prof., 106 mètres.

Longueur, 14 millimètres; largeur maximum, 4 millim. 5, s'amincissant en arrière; 10 tentacules; pédicelles très nombreux, très fins, formant une sorte de revêtement villeux; des dents calcaires autour de l'anus. — Sclérites en forme de tables, présentant toujours, outre les 4 perforations centrales, d'autres perforations périphériques plus ou moins nombreuses. Tige formée de deux baguettes juxtaposées, unies près de leur extrémité et terminées par 2 ou 3 pointes. Sclérites des pédicelles comme dans *Th. fusus.* Anneau calcaire formé de 10 pièces, dont les 5 radiales ont deux prolongements postérieurs. Ces radiales sont remarquables par leur longueur: elles dépassent la moitié de la longueur du corps (rétracté).

Ocnus compressus n. sp. Prof., 627 mètres.

Corps très allongé et très comprimé, recourbé en U, l'extrémité postérieure effilée, plus ou moins longue, cylindrique. Longueur totale, 35 millimètres; largeur dorso-ventrale, 5 millimètres; épaisseur, 2 millimètres. Pédicelles disposés presque sur une seule rangée le long de chaque ambulacre, plus serrés sur le milieu de l'ambulacre qu'aux deux extrémités; plus nombreux sur les ambulacres latéraux, beaucoup moins sur les ambulacres dorsaux.

Sclérites :

1° Plaques perforées, irrégulières, imbriquées; la partie recouverte par la plaque voisine, mince et lisse; l'autre, libre, couverte de tubercules triangulaires disposés régulièrement autour des perforations;

2° Coupes réticulées à 4 trous et à bord garni d'une dizaine de processus dirigés en dehors.

Anneau calcaire de 10 pièces, sans prolongements postérieurs, avec une symétrie bilatérale très nette.

Psolus nummularis, n. sp. Prof., 1,050 mètres.

Corps très aplati, d'environ 13 millimètres de large et de 19 millimètres de longueur, l'anus à peine proéminent, mais la bouche placée à l'extrémité d'une petite cheminée saillante. Pas de dents calcaires autour de l'anus, ni autour de la bouche. Sole ventrale, mince, n'ayant de pieds que sur son bord extérieur, et présentant des sclérites clairsemés, ayant la forme

d'anneaux munis extérieurement de prolongements, et isolés ou plus souvent soudés par 2, par 3 ou par 4. Sur la face dorsale, de larges écailles imbriquées régulièrement sur les côtés, plus petites et irrégulières sur la ligne médiane. Leur structure est compliquée. Ce sont des plaques perforées, portant sur les nœuds du réseau calcaire de gros tubercules, renflés à leur extrémité; les renflements s'unissent les uns aux autres par des trabécules qui forment un second étage perforé au-dessus du premier. Sur les bords des plaques, les tubercules disparaissent; le contour est ondulé mais non épineux.

Distribution de la Glycose dans le tube digestif d'un Rongeur,

par M. le D[r] Gréhant, professeur au Muséum.

J'ai eu l'occasion, pendant le cours de cette année, de chercher comment se trouve distribuée la glycose dans le tube digestif d'un Rongeur herbivore, le Lapin.

J'ai employé, pour doser ce sucre essentiellement alimentaire, le procédé de Barreswill, Fehling, Lehmann, Maquenne, qui a été décrit par mon savant collègue dans le *Bulletin de la réunion des Naturalistes* (juillet 1898) et dans le *Bulletin de la Société chimique de Paris* (août 1898).

Mon préparateur, M. Nicloux, va vous montrer la technique de ce procédé, qui consiste à remplacer la décoloration de la liqueur de Fehling par un dosage d'iode beaucoup plus exact et qui donne une teinte limite, couleur de chocolat, bien caractérisée.

Il faut que le volume de liquide contenant de la glycose soit soumis à l'ébullition avec 10 centilitres de liqueur de Fehling; la réduction doit être incomplète pour que le procédé soit applicable; si elle est complète, il faut recommencer, après avoir dilué la solution de glycose.

Expérience. — On scarifie par section du bulbe un Lapin qui a été nourri de feuilles de légumes; l'abdomen est ouvert largement; des ligatures sont appliquées sur le cardia et sur le pylore de l'estomac; sur l'intestin grêle, on isole une première portion, d'une longueur de 1 m. 50, et une deuxième portion allant jusqu'au cœcum, d'une longueur de 2 m. 53; on isole aussi par des fils le cœcum et le gros intestin. Le contenu de ces cinq parties du tube digestif est recueilli, pesé, additionné d'alcool et conservé dans des flacons pendant 24 heures. On soumet à la presse chaque échantillon, on broie le tourteau avec de l'alcool dans un mortier; tout le liquide obtenu est soumis à l'évaporation au bain-marie; les résidus des extraits alcooliques sont redissous dans l'eau, filtrés à la trompe, et la glycose est dosée par le

procédé indiqué ci-dessus; les résultats, rapportés à 100 grammes de contenu, ont été les suivants :

		milligr.
Estomac	Glycose	76 5
Première portion de l'intestin grêle		176
Deuxième portion de l'intestin grêle		38 1
Cœcum		0
Gros intestin		0

On voit donc que, s'il y a dans l'estomac de la glycose qui provient en partie de l'action de la salive sur les matières amylacées renfermées dans les aliments, mais qui provient surtout de la glycose contenue dans ces aliments, c'est dans la première portion de l'intestin, par l'action du suc pancréatique, que se trouve la plus grande proportion de glycose ; dans la seconde portion de l'intestin grêle, la glycose a beaucoup diminué, elle a été absorbée en grande partie.

Dans le cœcum et dans le gros intestin, la glycose a complètement disparu.

Je me propose de continuer ces recherches.

Sur un cas de Pseudo-Tuberculose microbienne chez le Mara (Dolichotis patagonica),

par M. C. Phisalix.

Le Cobaye et le Lapin succombent fréquemment à une maladie caractérisée par la présence de granulations tuberculeuses confluentes dans le foie et la rate. Dans ces lésions, on ne trouve pas de bacille de Koch, mais un microbe à formes courtes souvent réunies en zooglées et qui se cultive facilement dans tous les milieux usuels. Cette pseudo-tuberculose spontanée a été décrite par un grand nombre d'observateurs, Charrin et Roger, Dor, Eberth, etc. J'en ai constaté de nombreux cas chez le Cobaye et le Lapin, et j'ai pu en suivre l'évolution et le mode de développement. En faisant l'autopsie d'animaux qui viennent de succomber sans cachexie apparente, on ne trouve souvent, comme lésion, qu'une tuméfaction des ganglions mésentériques qui forment une masse bosselée, plus ou moins dure, parfois ramollie au centre. L'ensemencement de ces ganglions et du sang dans différents milieux donne naissance à une culture abondante d'un bacille qui, inoculé sous la peau du Cobaye et du Lapin, reproduit une pseudo-tuberculose typique avec granulations dans le foie et la rate. Il semblerait, d'après cela, que l'infection se fait par les voies digestives, qu'elle se propage par les lymphatiques mésentériques pour envahir les viscères et le sang. S'il en est ainsi, on devait retrouver cette maladie infectieuse chez

d'autres Rongeurs dont le mode d'alimentation est à peu près identique, et c'est en effet ce que j'ai constaté chez le Lièvre de Patagonie, dont l'acclimatation en France est en voie de se réaliser, grâce aux persévérants efforts de M. Debreuil, membre de la Société d'acclimatation.

Ces animaux sont souvent décimés par des épidémies meurtrières dont la cause est inconnue ; c'est dans le but de la déceler pour la combattre que M. Debreuil m'a chargé d'examiner les lésions d'un cadavre de Mara mort récemment. Voici quels ont été les résultats de mon étude. A l'ouverture de la cavité abdominale, on trouve dans l'épaisseur du mésentère une tumeur énorme, dure, bosselée, en grande partie formée par des amas ganglionnaires. Au centre de cette tumeur, il y a plusieurs foyers de ramollissements caséeux. Tous les organes abdominaux paraissent sains. Les poumons sont aussi intacts. Des cultures ont été faites en différents milieux avec le sang et des parcelles de la tumeur. Dès le lendemain (16 mars), tous les ensemencements sont fertiles. Le bouillon est trouble avec de petits flocons en suspension à la surface, couronne de colonies adhérant au verre. Sur gélatine, colonies arrondies, translucides, grisâtres par réflexion, ne liquéfiant pas. Sur gélose, couche transparente, jaunâtre, d'aspect homogène. Au microscope, on trouve des bacilles immobiles de dimensions variables de 1 à 5 μ. ; quelques-uns sont plus allongés encore et filamenteux ; ils sont segmentés et ressemblent à des streptocoques, mais les segments sont plus allongés ; ce sont des strepto-bacilles, qui souvent se réunissent en amas zoogléiques. Les caractères de ce microbe ressemblent beaucoup à ceux du bacille de la pseudo-tuberculose des Rongeurs ; l'inoculation aux animaux va nous permettre de l'identifier avec ce dernier.

Expérience. — *a.* On injecte sous la peau de la cuisse d'un Cobaye un centimètre cube d'une culture récente de deuxième génération de la tumeur mésentérique du Mara. Cet animal meurt au bout de 10 jours avec des lésions locales très accentuées : il y a un noyau caséeux, et les muscles de la cuisse sont profondément mortifiés. De nombreux petits tubercules sur le foie. La rate est énorme et farcie de tubercules. Le poumon droit, très congestionné, montre aussi de petits tubercules à la surface. Dans le bouillon ensemencé avec le sang de ce Cobaye, il se forme dès le lendemain des colonies diffuses au fond du matras, puis il se produit bientôt un trouble uniforme avec flocons en suspension ; c'est exactement l'aspect qu'avaient présenté les cultures du sang du Mara. Au microscope, mêmes bacilles de longueurs variables, composés d'articles courts, souvent réunis en amas.

b. On inocule dans la veine de l'oreille d'un Lapin un centimètre cube de la même culture. Le lendemain matin, paralysie du train de derrière. Respiration accélérée ; température 40 degrés. Le troisième jour, la paralysie a disparu, mais l'animal a une diarrhée très abondante et fétide. Température, 39°1.

Le quatrième jour, la diarrhée a disparu, l'animal mange et semble complètement remis. On ne l'observe pas pendant le cinquième et le sixième jour. Il meurt le septième jour, à la suite d'une diarrhée profuse.

Autopsie. Tubercules miliaires dans le foie et la rate. L'intestin est très congestionné; la muqueuse est d'un rouge vif, avec de nombreuses taches hémorragiques. Les cultures du sang reproduisent le microbe inoculé.

D'après l'ensemble de ces faits, on arrive à la conclusion, que la tumeur mésentérique du Mara soumis à mon examen était de nature tuberculeuse; que le microbe, agent de la maladie, est très analogue, sinon identique au bacille de la pseudo-tuberculose des Rongeurs, et que l'infection se fait par les voies digestives. Il est probable que la maladie se propage par l'intermédiaire des déjections qui souillent la nourriture. Si tel est le mode de transmission du virus, on pourra appliquer ici les mesures préventives d'isolement et d'antisepsie ordinaires en pareil cas et empêcher une plus grande extension de l'épidémie.

Note sur quelques plantes de la région sud et sud-ouest de Madagascar,

par M. E. Drake del Castillo.

M. Guillaume Grandidier a recueilli, pendant son voyage à Madagascar, surtout dans la région sud-ouest de l'île, des espèces nouvelles fort curieuses et m'a fait part de ses observations personnelles sur la flore de cette contrée. Il m'a remis, en même temps, quelques plantes que lui a envoyées du sud, M. Lamère, receveur des douanes à Fort-Dauphin. La présente note a pour objet la description de ces espèces et le résumé de ces observations.

La région dont je m'occupe aujourd'hui s'étend au sud et au sud-ouest d'une ligne qui, partant de Fort-Dauphin, remonte vers Ihosy, Midongy, Ankavandra, et aboutit au cap Saint-André. A peu de chose près, cette ligne coïncide avec celle qui limite les terrains sédimentaires secondaires. Au point de vue climatologique, cette région est caractérisée par une sécheresse extrême, puisqu'il se passe souvent huit mois consécutifs sans qu'il y tombe, pour ainsi dire, une goutte d'eau. Aussi les plantes qui vivent dans ce pays ont-elles dû, pour s'adapter à un pareil climat, prendre une organisation spéciale qui rappelle d'abord celle des plantes de toute une zone de l'Afrique australe, et ensuite celle des plantes de la région sèche de l'Amérique centrale, autrement dit de la région des Cactées. Beaucoup d'entre elles ont une consistance charnue, elles sont épineuses; leurs feuilles sont généralement peu développées, caduques ou mêmes nulles. Mais, tandis qu'en Amérique, ce sont principalement les plantes

d'une seule famille qui ont pris cette forme, à Madagascar comme au Cap, ce sont des plantes appartenant à des familles très différentes, telles que les Euphorbiacées, les Sapindacées, les Apocynacies et les Asclépiadacées. Quelques plantes sont grasses sans être épineuses, les *Kalanchoe*, par exemple, qui sont des Crassulaceés.

Les espèces caractéristiques de la région sont d'abord les *Didierea madagascariensis* et *mirabilis*, ces arbres si bizarres, localisés aux environs de Tullear et de Morondava, que M. Baillon a décrits ici même, et qu'il a rangés parmi les Sapindacées. Je ne reviens sur ce qu'il en a dit que pour en montrer l'analogie, au point de vue des organes de la végétation, avec les autres plantes grasses et épineuses de la région. Les *Didierea* sont peu rameux; leurs branches charnues sont garnies de nombreux coussinets, portant généralement quatre épines : une grande en avant, deux petites à droite et à gauche, la quatrième en arrière; sur ces coussinets se voient également les feuilles et les inflorescences.

Après les *Didierea* viennent les différents *Adansonia*; les *Hyphæne;* les *Pandanus;* l'*Intisy,* cette curieuse plante productrice de caoutchouc, dont on ne connaît pas les fleurs dans nos collections, mais qui est vraisemblablement un *Euphorbia;* différentes autres espèces de ce dernier genre; enfin les *Pachypodium.*

Je ne m'occuperai actuellement que de quelques *Euphorbia* et d'un *Pachypodium* nouveaux.

On sait que les *Euphorbia* à tiges ou à branches charnues ont été rangés en différentes sections, suivant la forme de leurs organes de végétation. Quelques-uns ont des branches plus ou moins cylindriques, lisses ou présentant çà et là des rameaux avortés, transformés en gros aiguillons; ils appartiennent à la section *Tirucalli,* qui compte deux espèces à Madagascar : celle que les indigènes appellent *Famata,* ou *E. stenoclada* H. Bn.[1], et celle qui est connue sous le nom de *Laro,* et qu'on avait jusqu'à présent rapportée à l'*E. Tirucalli* L., mais qui en est probablement distincte. On sait, en effet, que l'*E. Tirucalli,* bien que décrit pour la première fois par Rheede, puis par Linné sur des plantes originaires de l'Inde, n'est pas véritablement spontané dans ce pays, et que sa véritable patrie serait l'Afrique orientale. Or le *Laro* semble différer du *Tirucalli* par des rameaux constamment aphylles, non étranglés aux articulations, par les pièces du périanthe (ou involucre) faiblement ciliées et non hérissées, et par ses glandes

[1] **Euphorbia stenoclada**, H. Bn., in *Bull. Soc. linn. Par.*, I, 672, et in Grandidier, *Hist. phys. nat. et polit. de Madag.*, *Plantes*, t. 152.

Adde :

Flores masculi cymosi terminales subsessiles; perianthio turbinato extus villoso, lobis fimbriatis, glandulis disciformibus, squamis inter staminum fasciculis parvis laceris. Flores fœminei ignoti.

dépourvues de ponctuations; il est vrai que je n'ai examiné que des inflorescences mâles, et que les inflorescences généralement décrites sont femelles. Donc, si des matériaux plus complets justifiaient mon opinion à l'avenir, l'espèce de Madagascar pourrait porter le nom d'*E. Laro*[1]. Le *Famata* et le *Laro* sont répandus dans toute la région Sud et Sud-Ouest.

D'autres espèces ont des rameaux aplatis, ou phylloclades plus ou moins épais : on les a rangées dans la section *Arthrothamnus*. Je placerai dans cette section une espèce que M. G. Grandidier a trouvée dans la vallée moyenne du *Fiheranana;* l'aspect singulier de cette plante l'a fait désigner par les indigènes sous le nom de *Betinay,* c'est-à-dire *amas d'intestins ;* je lui donnerai le nom latin, rappelant cette particularité, d'*Euphorbia enterophora*. Les phylloclades en sont épais, décombants, et portent des fleurs sessiles à leur extrémité[2].

Il y a encore des espèces dont les tiges sont allongées, dressées ou décombantes, et garnies de coussinets peu élevés, comparables cependant à ceux des *Didierea*. Ces coussinets, qu'on a appelés *podaria,* portent, au-dessus de la cicatrice foliaire, des aiguillons qui, suivant les auteurs, ne sont autre chose que des pédicules florifères avortés. Ces espèces forment la section qu'on a appelée *Euphorbium*. On ne possédait pas de plantes de cette section venant de Madagascar; mais M. Grandidier vient d'en trouver une que j'appellerai *E. isaloensis*[3], du nom de la localité où elle a été découverte. Cette espèce porte le nom malgache de *Fantsi-holitra*. Les tiges en sont faiblement dressées; on n'en connaît point les feuilles, mais les fleurs rap-

(1) **Euphorbia Laro**, sp. nov. ?

Arborea, more *E. Tirucalli* ramossissima, ramulis teretibus lævibus ad articulationes haud constrictis aphyllis. Flores (involucri quorumd. auct.) terminales, fasciculati brevissime pedicellati, bracteolis parvis ovatis acutis, perianthii (2-3 mm. longi) turbinati lobis ovatis margine breviter ciliatis ceterum glabris, glandulis disciformibus haud punctulatis, staminibus multiseriatis, gynæceo in floribus observatis nullo.

(2) **Euphorbia enterophona**, sp. nov. ?

Arborea, phyllocladiis crassiusculis ramosissimis, articulis (8-10 c. longis, 1-2 latis) oblongis inferne attenuatis. Flores terminales, pauci, fere sessiles, in speciminibus observatis parum evoluti, masculi, cum ceteris e sectione Arthrothamno congruere videntur.

In valle fluminis Fiheranana (*G. Grandidier!*).

(3) **Euphorbia isaloensis**, sp. nova.

Fruticosa, caulibus adscendentibus teretibus crassis longitudinaliter sulcatis, costis parum elevatis, pedunculis sterilibus spinescentibus persistentibus. Folia ignota. Flores breviter cymosi, lutei, bracteolis obovatis mucronulatis, perianthio campanulato, lobis ligulatis brevibus fimbriatis, glandulis disciformibus oblongis utrinque recurvis, squamis linearibus laceris. Styli rami breves apice crassiusculi.

In monte Isalo (*G. Grandidier!*); in valle fluminis Mandrary (*Lamère!*).

pellent celles de l'*E. splendens*, sauf qu'elles sont d'un jaune vif. M. Lamère a retrouvé cette plante auprès de Mandrary. A côté de cette espèce, j'en placerai une autre qui est sans fleurs, mais qui est presque certainement un *Euphorbia* nouveau, et que j'appellerai *E.* (?) *mandrariensis*. La tige de cette plante paraît robuste; elle est hérissée d'aiguillons acérés; ses feuilles, qui la distinguent de toutes les espèces du groupe, sont petites et cordiformes. Cette espèce a été trouvée par M. Lamère, près de Mandrary.

D'autres Euphorbes ont des tiges charnues, chargées d'aiguillons, mais, suivant l'interprétation adoptée par certains auteurs, ces aiguillons n'ont pas la même origine que dans les espèces précédentes. Ils seraient, non point des pédoncules, mais des stipules transformées; on peut, en effet, les observer en saillie, à droite et à gauche de la cicatrice foliaire. Tel est le cas de l'*E. splendens* et de l'*E. Bojeri*, espèces répandues à Madagascar. D'autres fois, les stipules persistantes ont un aspect différent, celui de crêtes laciniées, disposées obliquement le long de la tige, et formant, par leur confluence, plusieurs lignes spirales. Telle est l'*E. lophogona* Boiss., dans la section *Goniostema*. Chez une Euphorbe nouvelle, que j'ai reçue de M. Perrier de la Bathie, des environs de Suberbieville, ces crêtes ont ceci de particulier, qu'elles ne sont pas laciniées, mais qu'elles sont entières et surmontées d'un mucron aigu; elles forment autour de la tige des séries de spires qui lui donnent un aspect assez curieux : je l'appellerai *E. Perrieri*[1].

J'arrive maintenant à une espèce intéressante du genre *Pachypodium*, qui est représentée, comme on sait, à Madagascar et au Cap. Sa tige, allongée et charnue, est entièrement garnie de rameaux avortés. Ce sont des bourrelets ressemblant beaucoup à ceux des *Didierea*, et portant la cicatrice des feuilles et trois aiguillons divergents. L'inflorescence est une grappe charnue, glabre et assez allongée; ces deux derniers caractères la distinguent de la plupart des autres *Pachypodium*. Les indigènes désignent cette plante sous le nom de *Vontaky* ou *Vontaka*, c'est-à-dire «plante épaisse, gorgée d'eau». Je lui donnerai le nom de *Pachypodium Lamerei*[2].

[1] **Euphorbia Perieri**, sp. nov.

Arbuscula, caulibus crassis (ad 2 m. longis) decumbentibus. Stipulæ persistentes, cristæformes, integræ, acute mucronatæ, in spiras sex-seriatas confluentes. Folia membranacea, oblonga-lanceolata, vel oblanceolata (10-15 cent. longa, 4-6 lata), glabra, penninervia, nervis utrinque ad 20. Cymæ terminalem dichotomæ (10 c. longæ, 6 latæ), ramis tenuibus, pedicellis puberulis, bracteolis (2 mill.) ovatis flores æquantibus. Hi fere *E. isaloensis*, styli ramis tenuioribus apice minus incrassatis.

Firingalava (*Perrier de la Bathie*, 5711).

[2] **Pachypodium Lamerei**, sp. nov.

Fruticosa, caule carnoso crasso erecto (50 cent. et ultrà) fusiformi utrinque attenuato undique pulvinis 3-spinosis instructo. Folia ignota. Racemi carnosi (10 cent. longi) superne conferte 12-15 flori. Calycis glabri lobri ovati acuti. Corollæ albæ

Les collections de MM. Grandidier et Lamère renferment d'autres plantes intéressantes; j'en ferai l'étude ultérieurement.

Les Cactées des îles Galapagos,

par le Dr Alb. Weber.

Pendant son voyage autour du monde, sur la frégate la *Vénus* (1836-1839), le capitaine de vaisseau Abel Du Petit-Thouars s'arrêta pendant 25 jours (du 21 juin au 15 juillet 1838) aux îles *Galapagos*, situées sous l'équateur, à environ 10 degrés à l'ouest du continent de l'Amérique du Sud. Il explora en détail l'île *Charles*, devant laquelle la *Vénus* avait jeté l'ancre, mais il n'aborda pas les autres îles du groupe. Toutes ses observations d'histoire naturelle se rapportent donc exclusivement à l'île *Charles* (1). En même temps, le Dr Néboux, chirurgien-major, y fit quelques collections botaniques, qu'il déposa, après son retour, aux Herbiers du Muséum.

Trente ans plus tard, revenant moi-même du Mexique et cherchant à compléter les études que j'avais eu l'occasion d'y faire sur les Cactées, je retrouvai, parmi les plantes de cette famille conservées à la Galerie de botanique du Muséum, un paquet encore intact, provenant du Dr Néboux, et renfermant le tronc et quelques articles d'un *Opuntia* recueilli par lui à l'île *Charles*.

Ces échantillons, incontestablement authentiques, furent, dès 1869, le point de départ des recherches sur les Cactées des îles Galapagos, qui font l'objet du présent article.

Pour suivre l'ordre chronologique, disons qu'avant Du Petit-Thouars d'autres voyageurs avaient déjà exploré le groupe des Galapagos. Ce fut le célèbre Darwin qui, le premier (octobre 1835), y découvrit et signala l'existence de Cactées et en particulier d'un *Opuntia* de grande taille, croissant dans les régions basses de l'île *James*, dans un sol extrêmement aride et rocailleux. Le spécimen sec qu'il rapporta fut décrit par le professeur Henslow, d'Édimbourg, d'après les notes de Darwin, sous le nom d'*Opuntia galapageia* (2).

tubus (2 cent. longus) antheras inflatus, limbus hypocraterimorphus, lobis (15 mill. longis, 8 latis) ovatis oblongis.

Inter rupes prope a flumine Mandrary (*Lamère!*).

(1) Du Petit-Thouars, *Voyage autour du monde*, tome II, chapitre XIV, p. 279 et suiv.

(2) *Magazine of Zoology and Botany*, Édinburgh, vol. I (1837), p. 466, avec figures.

Voici les principaux caractères attribués à cette espèce par Henslow :

Tige ramifiée, arborescente, dépassant 3 mètres de hauteur; tronc cylindrique de 30 centimètres de diamètre, couvert de nombreux et forts aiguillons; branches composées d'articles comprimés, arrondis-obovés, ayant chacun environ 30 centimètres de longueur, dépourvus de vrais aiguillons, mais portant çà et là des faisceaux de longs crins élastiques pénicillés, semblables à des soies de porc.

Fleurs petites (2 centimètres de diamètre), rouges, bien ouvertes, à ovaire laineux; pétales obovés mucronés; étamines nombreuses; style cylindrique, avec 8 gros stigmates érigés.

Darwin observa encore une autre Cactée, ayant, dit-il, la forme du *Cereus peruvianus* et atteignant environ un mètre de hauteur; mais il n'en vit pas les fleurs et n'en recueillit aucun spécimen.

En 1838, Du Petit-Thouars [1] s'exprime ainsi qu'il suit, au sujet des Cactées observées par lui à l'île *Charles :*

« Trois espèces de *Cactus* sont très multipliées sur cette île; celle qui se compose de feuilles plates en forme de raquettes y vient d'une grosseur prodigieuse : le tronc a quelquefois 50 centimètres de diamètre et de 2 à 3 mètres d'élévation; le fruit qu'elle produit adhère immédiatement à la feuille et est d'une saveur peu agréable..... Une seconde variété est formée de parties rondes et allongées, d'environ 60 à 80 centimètres chacune, qui sont superposées les unes sur les autres; elle donne un fruit rouge violet qui ressemble à de grosses prunes. Ce fruit est rempli à l'intérieur d'une substance blanche et molle, mêlée d'une infinité de petites graines noires, comme dans la figue; le goût en est très agréable et un peu aigrelet : il rappelle celui de nos grosses groseilles..... La troisième espèce est très commune sur le continent d'Amérique; elle est formée de parties longues et cannelées comme des cierges. »

En mai 1852, le botaniste suédois Andersson visita les îles Galapagos. Il publia les observations botaniques qu'il y avait faites, et signala l'existence de 4 à 5 espèces distinctes de Cactées [2], mais n'en donna aucune description. Il dit seulement que l'*Opuntia galapageia* se trouve dans toutes les îles, et qu'elle produit un fruit rouge.

En 1869, lorsque j'étudiai pour la première fois au Muséum l'*Opuntia*

[1] *Loc. cit.*, p. 291.

[2] Andersson, *Om Galapagos-Oarnes Vegetation*, p. 8 et 224. Stockholm, 1854.

rapporté de l'île *Charles* par le Dr Néboux, je fus immédiatement frappé des différences que présentait la description de Henslow avec l'exemplaire que j'avais sous les yeux. Celui-ci était composé d'un tronc de 0 m. 30 de hauteur, portant quelques racines fibreuses, et formé de quatre articles de 6 à 8 centimètres de hauteur, elliptiques, épais, presque cylindriques, auxquels étaient joints plusieurs autres articles détachés, mais liés ensemble dans le même paquet; ces derniers étaient aplatis, elliptiques, longs de 12 à 15 centimètres, et couverts de longs aiguillons aciculaires noircis par la vétusté et la poussière. — Je supposai dès lors que la plante de Néboux devait être une espèce distincte de celle de Darwin.

Ayant reçu la même année (1869) la visite du célèbre botaniste américain Engelmann, je lui fis part de mes observations et de mes doutes sur l'*Opuntia* du Dr Néboux. Il l'examina avec moi et partagea mon avis. Nous convînmes alors de désigner cette plante sous le nom d'*Opuntia myriacantha*, pour la distinguer de l'*Op. galapageia* de Henslow.

En 1872, lorsque le professeur Agassiz alla visiter les îles Galapagos (expédition Hassler), le Dr Engelmann lui recommanda de recueillir des échantillons des Cactées de ces îles. Agassiz en rapporta trois espèces : un *Cereus*, mort, qu'Engelmann (*in litteris*) considère comme voisin du *Cereus multangularis*, et deux *Opuntia* vivants, dans lesquels le même botaniste reconnut l'*Op. galapageia* et l'*Op. myriacantha*. En 1877, Engelmann m'envoya des boutures vivantes de ces deux espèces; malheureusement l'*Op. galapageia*, arrivé en mauvais état, ne tarda pas à périr. Mais l'*Op. myriacantha* s'est bien développé; il a fleuri en 1898 à Nice, où il est planté en pleine terre et où a été faite la description qu'on lira plus loin.

Peut-être l'*Op. galapageia* existe-t-il encore dans quelque jardin à Saint-Louis (Missouri), où Engelmann le cultivait jusqu'à l'époque de sa mort (1884).

Pour compléter cet aperçu historique, je dois ajouter qu'en 1891 le Dr George Baur, professeur à l'Université de Chicago, passa six mois aux îles Galapagos. Il publia dans une revue allemande [1] une relation de son voyage, principalement au point de vue historique, géographique et zoologique. On y trouve peu de botanique; cependant l'auteur fait remarquer que l'*Opuntia galapageia* présente dans les différentes îles des variations notables, qu'il attribue aux différences hygrométriques. Il ne s'est pas demandé si ces prétendues variétés ne seraient pas plutôt des espèces distinctes. Sa mort prématurée (1898) l'a du reste empêché d'achever l'étude des riches collections qu'il avait rapportées.

Cependant, avant son décès, il avait envoyé à M. W. Botting Hemsley,

[1] *Biologisches Centralblatt*, XII (1892), p. 221-250.

conservateur à Kew, quelques notes, et deux belles photographies, représentant l'une l'*Opuntia galapageia*, s'élevant à 6 mètres de hauteur au milieu des blocs de pierre du littoral, l'autre, le grand *Cereus* déjà mentionné par Darwin et Du Petit-Thouars, qui croît abondamment parmi les broussailles et dépasse toute la végétation environnante. Dans un article très intéressant publié dans le *Gardener's Chronicle* du 8 octobre 1898 (1), M. Hemsley analyse les travaux du Dr Baur, et reproduit la magnifique photographie qui représente l'*Op. galapageia*.

Les divers documents que je viens d'énumérer selon leur succession chronologique nous permettent de reconnaître dès aujourd'hui, parmi les Cactées des Galapagos, quatre espèces parfaitement distinctes :

1. **Cereus Thouarsii** n. sp.

Trouvé par Du Petit-Thouars à l'île *Charles*, et envoyé aussi par Agassiz au Dr Engelmann, qui le compare au *Cereus multangularis*. Il a des tiges rondes (cannelées d'après Engelmann), longues d'environ 60 à 80 centimètres et superposées les unes sur les autres. Son fruit, rouge violet, ressemblant à une grosse prune, est rempli d'une chair blanche et molle, mêlée d'une infinité de petites graines noires; il est d'un goût agréable et aigrelet et mûrit en juin et juillet (Du Petit-Thouars).

2. **Cereus galapagensis** n. sp.

C'est l'espèce n° 3 de Du Petit-Thouars, qui le compare aux Cierges columnaires du continent américain. C'est sans doute aussi le *Cereus* mentionné par Darwin et comparé par lui au *Cereus peruvianus*, ainsi que le *Cereus* de la photographie du Dr Baur, qui, d'après Hemsley, dépasse la végétation environnante. Ses tiges sont longues, élevées et anguleuses. Mais nous ne possédons aucun renseignement sur ses fleurs ni sur ses fruits.

3. Opuntia galapageia Hensl., *loc. cit.*

Caractérisée par sa taille arborescente, ramifiée, atteignant jusqu'à 6 mètres de hauteur, son tronc cylindrique épais, jusqu'à 50 centimètres de diamètre, couvert de forts et nombreux aiguillons, tandis que les articles des branches sont aplatis, ovales, et que leurs aréoles, très grandes, espacées d'environ 3 centimètres, portent de la laine non caduque et des aiguillons fins criniformes (Engelmann, *in litt.*).

Les fleurs sont remarquables par leur petitesse (2 centimètres de diamètre, d'après le dessin de Henslow), leur forme étalée, leur couleur rouge et leur ovaire laineux. Le fruit est d'un rouge luisant (Andersson, *loc. cit.*, p. 8).

(1) *The Cacteaceæ of the Galapagos Islands, in Gard. Chron.*, 1898, pages 265-266, avec figure.

Trouvé en fleur au mois d'octobre (Darwin). Fruits mûrs en mai (Andersson).

La belle photographie du *Gardener's Chronicle* représente très bien cette espèce, qui, d'après Agassiz, habite surtout les îles *Jervis*, *Charles* et *James*, et d'après Andersson et Baur, toutes les îles.

4. Opuntia myriacantha Web[1].

Trouvé par le Dr Néboux (1838) à l'île *Charles*, et par le professeur Agassiz (1872) à l'île *Albemarle*.

L'exemplaire vivant que j'ai reçu d'Engelmann il y a vingt-deux ans, et qui est planté depuis cinq ans dans le jardin de M. Roland-Gosselin à Nice, a aujourd'hui près de 2 mètres de hauteur. Les articles nouveaux ne s'élèvent plus en hauteur, mais sont plutôt étendus ou même décombants.

La tige est articulée; les articles inférieurs étaient alternés (c'est-à-dire placés alternativement, les uns de champ, les autres de face), mais les articles supérieurs ne le sont plus.

Les articles sont d'un vert jaunâtre, aplatis, obovés, longs d'environ 20 à 25 centimètres et larges de 15 à 20 centimètres; quelques articles adultes atteignent jusqu'à 35 centimètres de longueur sur 20 de largeur. Folioles courtes (environ 2 millimètres), épaisses, pointues, d'un vert brun.

Les aréoles, plus rapprochées et plus petites que dans l'*Op. galapageia*, et dépourvues de laine, sont distantes de 1 à 2 centimètres; elles portent à leur partie supérieure un pinceau de sétules jaunes, longues de 5 millimètres, et à leur partie inférieure de nombreux aiguillons fins, droits, très longs, aciculaires, piquants, sub-défléchis, d'un beau jaune d'or clair; le nombre de ces aiguillons augmente avec l'âge; ils finissent par devenir innombrables, et de longueur très inégale, depuis 3 jusqu'à 10 centimètres; leur grosseur ne dépasse pas un demi-millimètre au maximum.

Cette espèce a fleuri pour la première fois au mois d'août 1898. Les fleurs sont d'un jaune pur intense et brillant (jaune bouton d'or); elles ont 8 centimètres de longueur sur 5 à 6 centimètres de diamètre, et durent deux jours, se refermant à moitié le soir.

L'ovaire, obconique, est long de 5 centimètres, avec un diamètre de 3 centimètres en haut, 2 centimètres au milieu et 1 centimètre en bas. Il porte environ 50 tubercules rhomboïdes, confluents en dix séries spirales, dépourvus de laine et garnis de folioles courtes, grosses, pointues, et d'un pinceau de sétules jaunes rigides piquantes, avec un à deux petits aiguillons jaunes.

Le périanthe est enfoncé dans un ombilic hémisphérique, large de 2 centimètres et profond de 15 millimètres.

[1] Weber in *Dictionn. d'horticult. de Bois*, p. 894 (février 1898).

La cavité ovarique occupe le milieu de la hauteur de l'ovaire; elle a 8 millimètres de hauteur et de diamètre.

Les sépales sont nombreux, verts, obtus, larges de 1 centimètre, mucronés. Les pétales, d'un jaune pur, sont onguiculés, à sommet large de 2 centimètres, érosulé, obtus, mucroné.

Les étamines, très nombreuses, et les anthères sont d'un blanc jaunâtre.

Le style, long de 25 millimètres sur 3 millimètres de diamètre, est blanc, cylindrique, peu ou point renflé à la base, avec 9 stigmates allongés, pointus, d'un blanc jaunâtre.

En mai 1899, les fruits étaient toujours verts, obconiques, longs de 5 centimètres, fortement ombiliqués, sétigères avec quelques aiguillons courts, et paraissaient se flétrir. Ils étaient tous stériles; un seul renfermait, outre les ovules avortés, deux graines paraissant mûres, petites, osseuses, arrondies, larges de 2 milimètres, très étroitement marginées.

La description détaillée qui précède, démontre que l'*Op. myriacantha* est une espèce absolument différente de l'*Op. galapageia*, et que c'est bien à tort que M. le professeur K. Schumann, de Berlin, considère ces deux plantes comme synonymes [1].

Sur des Hélices bidentées de l'oligocène algérien,

par M. Paul Pallary.

L'étude de quelques groupes d'Hélices dont les conditions d'existence sont aujourd'hui bien connues peut nous donner des indications précieuses sur les conditions physiques de l'époque de formation de certains terrains où l'on trouve des formes analogues à l'état fossile.

Depuis l'an dernier je poursuis, au laboratoire de Paléontologie, sous les bienveillants auspices de MM. Albert Gaudry et Marcellin Boule, l'étude des faunes terrestres et d'eau douce fossiles de l'Algérie. Grâce aux belles séries réunies par le regretté M. Tournouër et par M. Le Mesle, ainsi qu'aux matériaux que M. Philippe Thomas a bien voulu mettre à ma disposition, j'ai pu observer des variations bien curieuses dans certains groupes d'Hélices. Je me bornerai aujourd'hui à vous entretenir des espèces bidentées.

M. Marès a, le premier, trouvé dans les steppes du Sud Oranais des Hélices vivantes, dont le péristome est obstrué par une lamelle dentiforme plus ou moins volumineuse. Un peu plus tard, M. Crosse signala dans des dépôts anciens de Constantine trois autres de ces curieuses formes qu'il

[1] K. Schumann, *Gesamtbeschreibung der Kakteen* (1898), p. 747.

comparait, bien à tort d'ailleurs, à certaines espèces des Antilles. Enfin, ces temps derniers, MM. Bourguignat, Letourneux, Pechaud et nous-même avons fait connaître plusieurs de ces singulières Hélices.

L'étude des lamelles aperturales n'a fait jusqu'à ce jour l'objet d'aucun travail spécial. Bourguignat est le seul qui ait émis l'hypothèse que ces lamelles «pourraient bien n'être qu'un cas pathologique résultant de certaines influences climatologiques ou produit par une cause accidentelle jusqu'à présent inconnue». (Pechaud, *Excurs. malac.*, p. 85.) Cette opinion a été partagée par moi [1], et je vais la soutenir encore une fois.

M. Morelet a décrit en 1851 (*Journ. Conchyl.*, pl. IX, fig. 5 et 6), sous le nom de *H. senilis*, une coquille qu'il croyait appartenir à une espèce vivante. En 1862, M. Crosse fit connaître, dans des terrains tertiaires de Constantine, les *Helix subsenilis*, *Dumortieriana* et *Jobaeana*, avec quelques autres qu'il est inutile de citer.

Il est certain que si l'on prend des individus isolés de chacune de ces espèces, on trouvera qu'ils offrent des caractères bien tranchés qui suffisent à les distinguer de prime abord. Mais si l'on a une série tant soit peu importante de ces Hélices, on constatera alors avec surprise que l'on a à faire non pas à quatre espèces distinctes, mais bien à une seule et même espèce qui a varié suivant certaines conditions.

Si l'on prend dans une série la forme qui a été décrite par Morelet sous le nom de *H. senilis*, c'est-à-dire un exemplaire à péristome fort peu épaissi, et que l'on considère cette forme comme un type initial, nous observerons deux dérivations de ce type :

L'une A, dans laquelle la bouche s'encrasse et où la callosité columellaire se réduit de plus en plus et finit par disparaître. On arrive ainsi à l'*Helix Dumortieri* ;

L'autre B, dans laquelle la bouche s'encrasse et où la callosité columellaire non seulement ne s'oblitère pas, mais où le bord interne du péristome finit par donner naissance à un denticule qui grossit de plus en plus. Cette dérivation conduit à l'*Helix Jobae*.

J'ai pu établir ces variations sur un tableau qui figurera dans un mémoire de la Société géologique et qui sera exposé dans la galerie de Paléontologie; on y verra le passage graduel de l'une à l'autre de ces variations jusqu'aux formes extrêmes qui ont été choisies comme types des quatre espèces qui nous intéressent.

Comment le type initial, qui est absolument normal, a-t-il pu donner ainsi naissance à des formes si bizarres ?

(1) A. F. A. S., 1897, p. 562.

L'étude de la faune actuelle va nous permettre de répondre en partie à cette question, et c'est encore la faune algérienne qui nous fournira cette réponse.

Comme nous l'avons dit plus haut, on trouve dans le sud du département d'Oran et dans le centre du Maroc des Hélices du groupe des *macularia*, telles que *Helix anoterodon*, Pech., *Dastuguei*, *B.*, *Tigriana*, Gervais, *dicallistodon*, B., *alabastra*, Pech., *Seignettei*, B., *Aidae*, Pal., dont le péristome est muni d'une lamelle plus ou moins dentiforme. Ce groupe de bidentées est spécial à la région des steppes, c'est-à-dire à une région chaude, sablonneuse, à sol plus ou moins chargé de sels alcalins. On n'en trouve pas dans le reste de l'Algérie, les *macularia* du groupe du *lactea* ne dépassant pas d'ailleurs le département d'Oran à l'est.

Eh bien, si dans une des stations de ces Hélices on fait provision de coquilles sans s'inquiéter de l'aspect de l'ouverture, on sera tout surpris de voir que les coquilles munies de lamelles sont en minorité, qu'on trouve sur quelques autres des lamelles plus ou moins développées, enfin que beaucoup, la majorité de ces coquilles, ont le labre absolument dépourvu de lamelles [1]. — Il nous semble qu'on peut en déduire que la lamelle est l'exception et qu'elle se produit à la suite d'une circonstance qui a influé sur l'organe sécréteur.

Enfin on constatera encore que la lamelle occupe toujours la même place et qu'elle a la même forme dans la même espèce, d'où l'on peut encore conclure qu'il y a relation entre cette lamelle et un organe correspondant qui serait lésé ou excité par une cause indéterminée.

D'autre part, les denticules s'observent dans presque tous les groupes d'Hélices : *Euparypha* (*H. pisana*, *calocyphia*, *subdentata*), *Xerophila* (*H. mesquiniana*, *Reboudiana*, *acompsia*.....); mais c'est surtout dans les *Leucochroa* [2] (*L. Semperi*, *Boissieri*...) et les *Macularia* que ces sécrétions sont les plus fréquentes.

Mais si nous constatons la formation de lamelles aperturales dans les formes du sud, nous n'avons pas d'exemple de l'épaississement exagéré du péristome dans cette région. Mais, par contre, nous en avons un cas très remarquable dans l'espèce littorale que j'ai décrite sous le nom de *H. kebiriana*.

Cette espèce, que l'on trouve aux environs d'Oran, habite une falaise de grès en bordure sur le rivage à Aïn el Turk; elle est remarquable par l'encrassement considérable de son péristome et son bord columellaire robuste mais non denticulé. On ne voit pas trace de lamelles, mais on constate

[1] Il est alors arrivé ce fait singulier, c'est que la forme normale a été décrite sous un autre nom avec, comme unique caractère différentiel, l'absence de lamelle. (Ex. *H. Flattersi* Ancey, pour la forme édentule de l'*H. Dastuguei*, B.).

[2] Voir Philippe Thomas : *Sur une forme ancestrale du Leucochroa candidissima.*

l'existence de sillons, de cannelures qui se prolongent dans l'intérieur, mais sans remonter néanmoins bien profondément, parce que ces sécrétions sont toujours localisées à l'ouverture.

Eh bien, ces cannelures, nous les retrouvons dans les *Helix subsenilis* et *Dumortieri* de Constantine, et si nous tenons compte de cette double circonstance pour évaluer le climat de la région à l'époque oligocène, nous dirons qu'à Constantine le climat était chaud comme dans le sud actuel, soumis aux influences marines comme à Aïn el Turk et que le sol devait être gréseux comme dans les deux localités.

Des conditions d'habitat analogues amènent parfois d'autres variations encore peu étudiées; il faudrait expliquer pourquoi certaines coquilles sont fortement striées et pourquoi certaines melanopsides ont le test costulé alors que les autres restent lisses, bien qu'il n'y ait pas le moindre doute, dans un cas comme dans l'autre, sur l'identité de l'espèce.

Au fond, je crois que le problème est plus facile à résoudre qu'on ne le pense, car presque toutes les variations (secrétions, striation), que l'on observe chez des espèces actuelles (*H. Gouini,* qui n'est qu'une forme striée du *sphærita, Bardoensis, Jaylei..., catocyphia, subdentata*), sont étroitement reliées aux mêmes conditions de climat que je signalais plus haut : climat littoral chaud et terrain sablonneux.

Pour le cas particulier de la striation, il est certain que le sel marin y est pour beaucoup, car presque toutes les espèces à test fortement strié sont au voisinage de la mer.

De cette étude nous tirerons plusieurs enseignements qui, pour ne pas être nouveaux, gagnent à être répétés :

Le premier, c'est qu'il faut réunir des séries considérables pour bien apprécier les variations de l'espèce et qu'un paléontologiste doit par conséquent recueillir tous les fossiles qu'il trouve sans tenir compte de leur état de développement.

Le second, c'est que, lorsqu'une espèce donne naissance à des formes bidentées, ces formes ne sont que des aberrations mais non des types d'espèces. Et comme la forme dentée dérive d'une forme normale, il faut, lorsqu'on fait cette constatation, rechercher les formes édentules qui sont les types originels.

Enfin nous pensons que, d'après les conditions de milieu d'espèces analogues, on peut conclure à l'analogie des conditions d'habitat et de climat pour les espèces fossiles.

Matériaux pour la minéralogie de Madagascar,

par M. A. Lacroix.

IV. — Brochantite d'Ambatofangehana (province d'Ambositra).

Les Malgaches ont exploité un gisement de cuivre à Ambatofangehana. M. Villiaume a donné (1898) dans un rapport de mission quelques détails sur cette région minière et rapporté en France des échantillons des minerais exploités (*érubescite*, avec *chalcopyrite*, *malachite*, *chessylite*, *cérusite*).

M. Guillaume Grandidier a exploré le même gisement et rapporté au Muséum une collection dans laquelle j'ai trouvé, outre les minerais précités, engagés dans du quartz et de la calcite, plusieurs échantillons d'un minéral rare, la *brochantite*, sur lequel je désire appeler l'attention.

Aux affleurements de ce gisement, l'érubescite est traversée de filonnets verts ayant souvent moins de 1 millimètre d'épaisseur. Quand l'altération est plus complète, le minerai se transforme peu à peu en une masse caverneuse, dans laquelle des veinules vertes, enchevêtrées, limitent de nombreuses cavités que tapisse ou remplit de l'oxyde de fer terreux rouge. La substance verte est généralement constituée par de la malachite fibreuse et plus souvent terreuse, de la *chrysocole*, mais dans quelques échantillons elle est sulfatée et formée par de la *brochantite*.

La *brochantite* forme des croûtes cristallines qui, au premier abord, ne se distinguent pas de la malachite; un examen plus attentif fait voir que le minéral possède un éclat vitreux très vif; ses cristaux, orthorhombiques, allongés suivant l'axe vertical, sont striés dans la zone prismatique; ils sont d'un vert plus ou moins foncé, parfois presque noir. Tandis que les aiguilles de malachite (il en existe quelquefois qui possèdent des terminaisons p[001] distinctes, comme dans les cristaux d'Horhausen) sont généralement implantées perpendiculairement ou obliquement à leur gangue, les cristaux de brochantite, au contraire, sont couchés à plat sur celle-ci, formant à sa surface une sorte de vernis cristallin qui empêche d'isoler les cristaux; ceux-ci, d'ailleurs, n'atteignent guère plus d'un millimètre. Le quartz, englobé dans l'érubescite, est très fissuré : ses fentes sont remplies par des cristaux de brochantite, faciles à détacher. Ce sont eux que j'ai pu examiner au microscope; ils sont allongés suivant l'axe vertical, très cannelés et terminés par un pointement aigu (probablement $a^{1/2}$ [201]). Ces cristaux sont transparents entre les nicols croisés; ils s'éteignent suivant leur axe vertical; leur allongement est de signe *positif*. A travers le clivage facile g^1 (010), on constate des images centrées, correspondant à la bissectrice aiguë négative, avec grand écartement des axes optiques.

Le minéral est attaqué par les acides sans résidu, si l'on a eu soin de le débarrasser complètement de la chrysocole qui l'accompagne. Des essais microchimiques montrent qu'il ne renferme que du cuivre et de l'acide sulfurique ; dans le tube, il perd de l'eau et noircit.

Tous ces caractères établissent l'identité de cette substance avec la brochantite. Ce minéral n'étant connu que dans un petit nombre de localités, il y aurait lieu de le rechercher d'une façon spéciale dans ce gisement. J'appelle tout spécialement l'attention des prospecteurs sur l'intérêt qu'il y aurait à en trouver des cristaux de dimensions maniables.

Parmi les échantillons recueillis par M. Grandidier se trouvent aussi (à la surface d'un calcaire friable) de petits cristaux de chessylite, allongés suivant l'axe *b*, des globules de malachite parfois mélangés d'une *asbolite* très cobaltifère qui leur donne une couleur d'un vert noir analogue à celle de l'olivenite, enfin des globules d'opale (fiorite).

Le même voyageur a recueilli dans la mine des cristaux indéterminables de cérusite et de petites lamelles $p\,(001)$, $m\,(110)$ de barytine, recouvrant une limonite scoriacée.

V. — Tourmaline et klaprothite de Betafo.

La plupart des minéraux cristallisés importés depuis plus d'un siècle de Madagascar sont recueillis dans les rivières, dépourvus de toute gangue, et il m'avait été impossible jusqu'à présent d'obtenir des renseignements précis sur les localités dans lesquelles ils existent *en place* et, par suite, sur les conditions géologiques exactes de leur gisement ; cette observation s'applique aussi bien au quartz hyalin, au corindon, qu'à la tourmaline et à la klaprothite ; aussi me paraît-il nécessaire d'appeler l'attention des chercheurs sur cette question et de signaler tout ce qui est de nature à l'éclairer.

M. Émile Gautier a envoyé au Muséum, au cours de ses voyages antérieurs à la conquête, quelques jolis cristaux de tourmaline jaune ou rouge (rubellite) provenant des pegmatites des environs de Betafo ; ces cristaux accompagnent des fragments transparents du même minéral.

Un très joli cristal jaune est à rapporter à la forme que j'ai figurée dans ma *Minéralogie de la France*, comme venant de Madagascar, sans indication précise ; les faces $e^2\,(10\bar{1}0)$ et $d^1\,(11\bar{2}0)$ sont très cannelées, le cristal est terminé par une très petite base avec les formes $e^1\,(02\bar{2}1)$, $e_2\,(12\bar{3}2)$ très développées et accompagnées de petites facettes $p\,(10\bar{1}1)$. Les faces a^1, e^1 et p sont très brillantes, alors que celles de e_2 sont ternes. Ce cristal était accompagné d'un autre, d'un beau rouge, terminé par e^1 (dominant) et p ; il est tout à fait identique à un magnifique cristal donné à notre collection par M. Bing, par l'intermédiaire de M. A. Grandidier. Ce dernier échantillon est aplati suivant une face e^2 et ne mesure pas moins de 4 centi-

mètres suivant l'axe vertical; il présente à l'une des extrémités les faces e^1 avec une très petite base et une seule face *p*; à l'autre, les faces *p* ($10\bar{1}1$) et b^1 e^1.

Enfin un dernier échantillon, de taille beaucoup plus grande que les deux précédents, est terminé par e^1 et une assez large face a^1 (0001). Le centre du cristal est d'un beau rouge et l'extérieur en partie jaune.

Cette association de zones différemment colorées, avec prédominance des teintes rouges et jaunes, est très caractéristique des tourmalines de Madagascar; les zones rouges sont généralement disposées au centre des cristaux.

Tout récemment, M. Villiaume m'a donné un échantillon de *klaprothite* qu'il a recueilli avec rubellite, amazonite et muscovite au mont Bity, près de Betafo, et probablement dans le même gisement que celui d'où proviennent les cristaux de M. Gautier. Cette découverte fixe le gisement exact des échantillons de klaprothite que l'on trouve parfois dans les lots de tourmaline colorée de Madagascar. Ce minéral paraît former de gros cristaux dans un mélange de petites lamelles de muscovite et de cristaux d'hématite.

La klaprothite de Madagascar ressemble beaucoup à celle des sables diamantifères de Minaz Gerâes (Brésil). Elle constitue des fragments de quelques centimètres, d'un bleu très foncé; la cassure est vitreuse; il n'y a pas de formes géométriques, mais des traces de clivage *m* (110) qui semblent indiquer un allongement suivant l'axe vertical.

Les propriétés optiques sont très caractéristiques; il y a lieu de rappeler notamment le pléochroïsme extrêmement intense avec $n_g = n_m$ bleu foncé et n_p incolore. Les inclusions liquides à bulle mobile sont extrêmement nombreuses comme dans la klaprothite du Brésil. La densité est de 3.12.

Des essais microchimiques indiquent l'existence de l'acide phosphorique, de l'alumine, de la magnésie et du fer; le minéral blanchit dans le tube en donnant de l'eau: il est infusible. Je renvoie pour son étude plus complète au troisième volume de ma *Minéralogie de la France* en voie d'achèvement.



BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. — N° 7.

39e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 NOVEMBRE 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le sixième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1899, paru le 29 juillet. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 27 juin.

Il annonce la mort de M. H. LUCAS, aide-naturaliste honoraire, décédé à Grange-Canal (près Genève), le 5 juillet 1899, dans sa 86e année. H. Lucas appartenait au Muséum depuis 1827, époque à laquelle il était entré comme apprenti préparateur. En 1832, il fut nommé préparateur, puis aide-naturaliste en 1856, et il occupa cette fonction jusqu'en 1892, où il prit sa retraite.

Lucas laisse des travaux scientifiques considérables; nommé membre de la Commission de l'Algérie, le 31 août 1839, il a exploré à ce titre, pendant trois ans, l'Est et l'Ouest des possessions françaises dans le Nord de l'Afrique. Rentré en France en 1842, il entreprit la publication de l'*Histoire naturelle des Animaux articulés de l'Algérie;* ce grand ouvrage, qui comprend 4 volumes in-4° et un atlas de 125 planches, ne fut terminé qu'en 1849, mais, avant son achèvement, Lucas avait reçu, en 1847, à 32 ans, la croix de la Légion d'honneur.

Nous ne pouvons donner ici la liste complète des travaux du

regretté naturaliste; il suffira de citer : l'*Histoire naturelle des Crustacés nouveaux ou peu connus de la collection du Musée de Paris* (en collaboration avec M. H. Milne Edwards), celle des *Lépidoptères exotiques et d'Europe*, des *Crustacés de l'Amérique méridionale* (avec M. H. Milne Edwards), de nombreux articles insérés dans le *Bulletin de la Société entomologique de France*, le *Dictionnaire universel d'Histoire naturelle*, la *Revue du XIXe siècle*, les *Annales des Sciences naturelles*, la *Revue zoologique*, etc.

Par arrêté ministériel en date du 29 juillet, M. Martin (Joanny), délégué dans les fonctions de préparateur de la chaire de Zoologie (Insectes et Crustacés), a été nommé préparateur titulaire de ladite chaire, en remplacement de M. Lesne, appelé précédemment à d'autres fonctions.

Par arrêté ministériel du 16 août, M. Gaubert (Marie-Paul-Benoit), docteur ès sciences naturelles, préparateur de la chaire de Minéralogie au Muséum, a été nommé Assistant de ladite chaire, en remplacement de M. Jannettaz, décédé.

M. Rath (François-Joseph), délégué dans les fonctions de préparateur de la chaire de Culture, a été nommé préparateur titulaire de ladite chaire.

Par arrêté ministériel du 21 octobre 1899, M. Pettit (Auguste), docteur ès sciences, a été nommé préparateur du Laboratoire de la chaire d'Anatomie comparée du Muséum.

Par arrêté ministériel en date du 12 juillet, MM. Phisalix, Assistant au Muséum; Malloizel, sous-bibliothécaire; Poujade et de Varigny, préparateurs, ont été nommés officiers de l'Instruction publique.

Par arrêtés ministériels des 3 et 11 novembre, ont été nommés au Muséum :

1° Stagiaires : MM. Seurat et Viré, docteurs ès sciences naturelles;

2° Boursiers d'agrégation. — 1re année : MM. Houssais et

Galland, licenciés ès sciences naturelles; Goa, licencié ès sciences physiques et naturelles;

3° Boursiers de doctorat. — 1re année : MM. Billard, agrégé des sciences naturelles; Rambaud et Tardy, licenciés ès sciences naturelles; 2e année : M. Giraud, licencié ès sciences physiques, agrégé des sciences naturelles;

4° Bourse préparatoire de voyage. — 1re année : M. Chevalier, licencié ès sciences naturelles.

CORRESPONDANCE.

M. Bastard adresse la lettre suivante, datée de Tuléar (Madagascar), le 14 juillet 1899 :

Monsieur le Directeur,

Vous avez dû voir, par l'envoi que M. Bensch, commis de résidence, vous a fait en mon nom, pendant mon absence, que les *Uratelornis*, introuvables il y a deux ans, sont devenus subitement assez communs; je vous en adresse encore trois mis en peaux et un quatrième dans le formol. Je vous adresse également une barrique de Coquilles fossiles venant du gisement de Beraketa.

J'ai pu relever topographiquement 400 kilomètres totalement inconnus jusqu'ici, au Sud de l'Onilaky, et surtout j'ai ouvert le pays de Rafotaky, roi Mahafaly du Nord. Les chefs et lui, qui avaient énergiquement refusé l'entrée de leur pays aux blancs, se sont laissé persuader par moi : j'ai pu visiter les deux capitales de Rafotaky et j'ai obtenu de lui et de ses chefs : 1° liberté de commerce dans son pays pour tous les Européens; 2° acceptation d'un représentant du gouvernement près de lui.

De plus, j'ai reconnu l'Hinta jusqu'à sa source et, plus loin encore dans le Sud-Est, chez des tribus appelées Zafimarozaha, j'ai reconnu les sources du Menarandra. J'ai ramené le roi de ces peuplades faire sa soumission.

Toute la région que j'ai traversée, vierge d'exploration, me paraît très intéressante. Il y a de grandes forêts et un immense plateau dénudé, peu habité, que fréquentent les *Pomatochærus* et aussi, m'ont affirmé des indigènes, un Bœuf *sans bosse* qui vit à l'état sauvage. Voilà plusieurs fois que j'entends parler de ces Bœufs sans bosse. Peut-être aurais-je la chance de pouvoir éclairer ce fait cette fois-ci. Je repars, en effet, après-demain pour traverser de nouveau le pays de Rafotaky et visiter les deux rois Mahafalys

du Sud, Tsiveringa et Tsyampony. Après cela je reviendrai vers Tulear en me livrant à la recherche des collections.

Dans une autre lettre, datée du 13 octobre, M. Bastard ajoute :

L'ensemble du pays des Mahafalys est un vaste plateau sillonné par des hauteurs généralement tabulaires qui font suite aux plateaux et hauteurs du mont de l'Onilaty. Les Mahafalys du Nord m'ont l'air de se rattacher à la famille des Baras Vindas. Ceux de l'Hinta sont infiniment mélangés : on y trouve des sujets presque blancs, d'autres presque nègres, des Arabes, et j'y ai vu, chez le roi Tsybasay, des hommes qui ressemblaient, à s'y méprendre, à des Somalis de Djibouti.

En général, je crois que le fond de la race se rattache au rameau Bara.

Vers l'Hinta, il y a des forêts considérables peuplées d'une quantité innombrable de Propithèques; nulle part ailleurs je n'en ai vu autant, et cela me fait supposer que la faune y est nombreuse. Mais quelles difficultés n'ai-je pas eu dans cette sauvage région ? Tout ce que j'ai pu faire c'est un relevé topographique !

Cette fois-ci, je vous envoie des Insectes et un crâne que j'ai ramassés à la hâte sur mon chemin.

Je vous expédie aussi une Civette vivante que j'ai depuis un mois et qui se porte admirablement. J'espère qu'elle arrivera jusqu'à Paris.

Ces jours-ci, je vais me rendre à Ranobé et le long de la Fiherene où il y a des gisements qui ont l'air de ressembler à celui de Beraketa (je veux parler des rives de la Fiherene). Quant à Ranobé et à Ambolisaka, il n'est pas sûr du tout qu'il soit possible actuellement d'y continuer les recherches qu'y avait faite mon interprète, M. Tendrya, sur l'ordre du commandant Toquenne. Tendrya m'a dit que l'eau gagnait tous les jours et rendait les recherches dans la vase presque impossibles. Nous allons partir le 23, le le lieutenant Dufaure et moi, pour examiner cela, et, s'il y a possibilité, nous travaillerons. Après; je filerai seul le long de la Fiherene.

La limite extrême des terrains de soulèvement dans le Sud-Ouest est le mont Vohipatay (760 mètres) et toutes directions du soulèvement sont régulièrement nord-est — sud-ouest.

M. Émile Bensch, adjoint aux affaires civiles à Tulear, dans une lettre datée du 12 juin, donne les détails suivants sur les *Uratelornis* :

J'ai le plaisir de vous adresser de nouveau une paire d'*Uratelornis Chimæra*. Depuis le mois dernier, j'ai eu onze sujets en main; malheureusement, trois seulement étaient intacts.

Il ne faudrait pas croire cependant que l'Oiseau est commun et facile à trouver; je suis un patient chercheur et je n'en ai vu qu'un dans toutes mes tournées. Les indigènes, devant le prix relativement élevé que j'ai offert, se sont donné la peine de le rechercher; mais, dès que j'ai parlé de diminuer le prix, ils se sont écriés : *Voro Sarotra* (Oiseau difficile, rare).

J'en possède actuellement une paire en cage depuis une quinzaine de jours et j'étudie leur manière d'être. Je les nourris de Cancrelats, qu'ils tuent à coups de bec. Ils aiment beaucoup se cacher dans les coins et restent des heures entières sans bouger. Cela m'explique les difficultés que l'on a à les trouver. Je ne les ai jamais entendus chanter ou crier. Voulant étudier leur manière de se tenir et de marcher, je les ai mis dans une grande pièce', mais l'Oiseau va immédiatement s'acculer dans un coin, dans une attitude défensive. J'ai pu cependant observer qu'ils portaient leur queue à la façon des Faisans et non relevée, comme la planche publiée le représente.

M. Malvoisin, agent de la Compagnie lyonnaise de Madagascar à Antsirabé, annonce l'envoi d'un rare petit Mammifère insectivore aquatique, décrit par M. Forsyth Major sous le nom de *Limnogale mergulus*[1].

Le R. P. Bichet, supérieur de la Mission Sainte-Anne, au Cap Lopez, annonce, par une lettre du 2 juillet, l'envoi du squelette et de la peau d'un Gorille mâle adulte, ainsi que de la photographie de l'animal et de deux Oiseaux (*Phasidus niger*). Il donne de nouveaux renseignements sur la domestication du jeune Eléphant de la Mission[2]; on peut l'atteler à un breack qu'il traîne avec facilité.

M. A. Chevalier, boursier du Muséum, adresse la lettre suivante datée de Sumpi (Sud-Ouest de Tombouctou), le 29 août 1899 :

Monsieur le Directeur,

Je viens d'accomplir, point par point, l'itinéraire que je vous avais exposé, suivant un parcours de près de 4,000 kilomètres dans la boucle

[1] La dépouille de cet animal est arrivée en bon état.

[2] Voir *Bulletin du Muséum*, 1898, p. 353.

du Niger, du Haut-Niger à la Volta et de là à Tombouctou, puis dans le Sahel, coupant successivement les itinéraires de R. Caillé, MM. Binger, Barth, Lenz.

Je pense être de retour en novembre prochain.

Pendant ma mission, j'ai été constamment favorisé par toutes sortes de circonstances heureuses, et surtout aidé par le Gouverneur de la Colonie, M. le général de Trentinian, et son intérimaire actuel, M. le colonel Vimard, qui, avec la plus grande bienveillance, m'ont donné les plus grandes facilités matérielles pour poursuivre mes recherches en sécurité : on a mis, en effet, à ma disposition dans chaque poste, les porteurs et les escortes qui m'étaient nécessaires pour traverser des régions encore peu sûres.

Grâce à cet appui, j'ai pu recueillir une grande quantité de documents sur l'ethnographie et principalement sur l'histoire naturelle de ces pays nouvellement conquis.

Je rapporte surtout une importante collection botanique composée d'environ 2,000 numéros de plantes phanérogames, quelques cryptogames, de nombreux spécimens de bois, de fruits, de graines, des échantillons végétaux présentant des particularités biologiques intéressantes, enfin des fragments conservés dans l'alcool ou le formol pour les études anatomiques. J'ai recueilli successivement, chaque fois que cela m'a été possible, des matériaux d'étude se rapportant aux autres branches de l'histoire naturelle : petits Mammifères, Poissons, Reptiles, Mollusques, Insectes, etc.

Ces collections ne constituent pas moins de cinquante caisses dont la moitié doit, dès maintenant, être parvenue à Paris, soit au Muséum, soit au Ministère des Colonies.

Profitant de l'escorte d'une reconnaissance militaire qui se rendait dans les divers postes situés à l'Ouest de Tombouctou, je viens de visiter la région peu connue des lacs du Sahel (Faguibine, Télé, etc.).

La plupart sont asséchés à cette époque de l'année, et sur l'emplacement de leur lit s'est établie une végétation luxuriante.

Leurs grèves sablonneuses sont couvertes de coquilles vides de Mollusques fluviatiles dont j'ai pu former de belles séries.

Je commence aujourd'hui mon voyage de retour vers la France par le Niger, jusqu'à la route des convois Bammako-Quita-Kayes.

Avec une extrême bienveillance, le Gouverneur du Soudan a fait mettre à ma disposition un grand chaland métallique avec coffres imperméables, pour que les collections soient à l'abri de l'humidité pendant la traversée.

M. de Morgan écrit, le 29 juin, de Kirmanchah qu'il rapporte en France de nombreuses collections.

« Les Coléoptères, Lépidoptères, Hémiptères et Arachnides, dit-il, sont très largement représentés et fournissent d'importantes séries.

« Les Mollusques terrestres et fluviatiles, quoique très rares dans cette partie de la Perse, sont au nombre d'environ 25 ou 30 espèces. Quant aux fossiles, mes récoltes comportent plus de 5,000 échantillons : Céphalopodes, Échinides, etc., appartenant aux terrains crétacés moyens et supérieurs. J'ai déjà adressé au Ministère plusieurs envois d'histoire naturelle et mes caisses renferment des fossiles éocènes et crétacés. »

M. le professeur Gréhant présente à la réunion des Naturalistes, pour la Bibliothèque du Muséum, un *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale* (n° de juillet 1899), qui renferme des appréciations fort bienveillantes de M. le président A. Carnot et de M. le professeur Violle, membre de l'Institut, sur l'ensemble des travaux de M. Gréhant, qui sont relatifs aux applications de la physiologie à l'hygiène et qui ont fait attribuer à leur auteur le prix Melsens, en 1899.

M. Armand Viré fait hommage à la Bibliothèque du Muséum de sa thèse pour le doctorat des sciences naturelles : *La faune souterraine de la France.*

M. le professeur A. Gaudry fait passer sous les yeux des membres de la réunion des Naturalistes une touffe de poils du *Neomylodon Listai*, animal que l'on avait rangé primitivement parmi les espèces fossiles, mais qui paraît décidément devoir être attribué à la faune actuelle. De nombreux ossements, des fragments de peau avec les poils et des restes de muscles encore adhérents et des coprolithes ont été découverts, par M. le D[r] Otto Nordenskjöld et par M. le D[r] Moreno, dans des cavernes de la Patagonie, et ces restes permettent d'affirmer que le *Neomylodon*

a été détruit à une époque très récente, ou peut-être existe encore [1].

M. le Dr Maclaud retrace l'itinéraire de son dernier voyage à travers la Guinée française et fait projeter sur le tableau une nombreuse série de belles photographies représentant des paysages, des cultures indigènes, des types des diverses races qui habitent le pays, etc.

Parmi les entrées qui ont eu lieu au Laboratoire d'entomologie depuis la dernière séance (fin juin), M. le professeur E.-L. Bouvier tient à mentionner les suivantes, à cause de leur particulière importance :

Insectes d'Hanoï offerts par....	M. Lichtenfelder.
Arthropodes de Madagascar.....	M. Guillaume Grandidier. M. Mathiaux.
Collection de Psyllides de la Somme..................	M. Dubois, d'Amiens.
Collection de Lucanides de Sumatra..................	M. J.-D. Pasteur.
Nids de guêpes du Brésil......	M. le professeur H. von Ihering.
Arthropodes de Rosario (République Argentine).........	M. Claine.
Dégâts d'insectes nombreux....	M. Millot.
Arthropodes du Congo........	M. Vergnes.
Nids de Mellifères avec leurs couleurs..................	M. le capitaine Ferton.
Arthropodes cavernicoles.......	M. le Dr Joseph.
— du Haut Cavally..........	M. Ch. Van Cassel.
— du Congo..............	M. Degeorgis.
— de la presqu'île de Malacca...	Mme Errington de la Croix.
Insectes de l'Annam..........	M. le comte de Barthélemy.
Insectes de provenances variées.	M. René Oberthür.

[1] Voir au sujet du *Neomylodon* le mémoire de M. F. Ameghino : Première notice sur le *Neomylodon Listai*, ou représentant vivant des anciens Édentés gravigrades fossiles de l'Argentine, La Plata, 1898, et trad. anglaise dans *Natural Science*, 1898, t. XIII, p. 324, et les Mémoires de MM. F. P. Moreno et A. Smith Woodward, On a Portion of Mammalian Skin from a cavern near Consuelo Grove, Last Hope Inlet, Patagonia, *Proceed. Zool. Soc. London*, 1899, p. 144 et pl. XIII, XIV et XV.

COMMUNICATIONS.

Julie Charpentier, sculpteur et préparateur de Zoologie (*1770-1845*),

par M. le Dr E.-T. Hamy.

M. le Dr Henri Gervais, assistant à la chaire d'Anatomie comparée du Muséum, voulait bien appeler, il y a quelque temps déjà, mon attention sur un buste en plâtre teinté, imitant la terre cuite, rencontré par lui dans une vente et qui lui semblait bien devoir offrir quelque intérêt pour nos collections historiques.

Le buste était anonyme, mais sa base carrée était ornée sur sa face antérieure d'un bas-relief bien caractéristique (*Crocodile et Pyramides*) et on lisait sur la face de gauche, gravés finement à la pointe, les mots : *Julie Charpentier, an 10.*

La première chose à faire pour retrouver l'histoire de cette œuvre d'art était de consulter le livret du Salon de l'an 10, où elle avait pu figurer. J'y lus, en effet, à la page 67, les quelques lignes que voici et qui sont absolument décisives :

«Mlle Julie Charpentier, *aux Gobelins.*»

«Buste d'un naturaliste arrivant d'Égypte.»

«Il a eu occasion de vérifier une observation intéressante d'Hérodote, c'est ce qui fait le sujet du bas-relief dont il est orné. On y voit un Crocodile épargnant un Oiseau (le petit Pluvier) en reconnaissance des services qu'il en reçoit; le petit Oiseau entre, en effet, dans la gueule du Crocodile et le débarrasse des Insectes dont sa langue se couvre pendant qu'il dort. Les trois pyramides de Gizé forment le fond du tableau [1].»

Ce naturaliste arrivant d'Égypte, qui avait ainsi étudié les mœurs du Crocodile, ne pouvait être qu'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, rapatrié en novembre 1801, et qui avait, en effet, identifié le *Trochile* d'Hérodote et d'Aristote avec le *Charadrius ægyptius* d'Hasselquist [2]. L'examen com-

[1] *Explication des ouvrages de peinture et dessins, sculpture, architecture et gravure des artistes vivants*, exposés au Musée central des Arts d'après l'arrêté, etc. Paris, Imp. des Sc. et Arts. An x, in-12, p. 67.

[2] Cf. Geoffroy Saint-Hilaire, *Description des Crocodiles d'Égypte.* (*Ap. Descript. de l'Égypte. Hist. nat., Zool.*)

paratif du buste de l'an x et des autres portraits de Geoffroy exécutés à des dates postérieures est venu d'ailleurs compléter la démonstration. C'est bien en effet, en plus jeune, toute la physionomie bien connue de l'illustre naturaliste; c'est son nez un peu court et relevé du bout, c'est sa bouche charnue, c'est aussi son menton arrondi; les joues sont plutôt pleines et l'ovale de la face est un peu raccourci.

L'auteur de cette œuvre aimable était une femme, encore jeune, qui, depuis quelque temps déjà, exposait aux divers Salons des sculptures imitées de Pajou, dont elle avait été l'élève [1].

Julie Charpentier était née le 22 janvier 1770, à Paris [2], où son père, Philippe Charpentier, et sa mère, Julie Savonet, tous deux d'origine blésoise, étaient venus s'établir. François-Philippe, né à Blois le 4 octobre 1734 [3], était un mécanicien particulièrement habile. Il avait inventé un procédé de gravure mécanique, applicable au lavis et à la couleur, qu'il était venu présenter au comte de Caylus, et cette invention, cédée par lui à l'État, lui avait valu le titre de *mécanicien du Roi* et divers avantages matériels, dont l'un des plus appréciés était le logement au Louvre. On doit encore à Philippe Charpentier une machine à graver pour les fabri-

[1] Julie Charpentier avait été reçue, dès 1787, au *Salon de la Correspondance* organisé par La Blancherie, avec un buste de sa sœur Adélaïde en Vierge et un bas-relief représentant le duc d'Orléans.

[2] Le *Dictionnaire des Artistes français*, de Bellier de la Chavignerie, la faisait naître à Blois, et, sur cette assurance, j'ai demandé à M. le maire de Blois de faire pratiquer des recherches dans les anciens registres de catholicité de cette ville. Ces recherches, poursuivies avec beaucoup d'attention, n'avaient donné aucun résultat. Sachant que la pauvre artiste était morte pensionnaire à la Salpêtrière, j'ai eu plus tard l'idée de demander si l'on n'avait point gardé, à l'Assistance publique, une fiche statistique, qui s'est trouvée, ainsi formulée :

Mlle Charpentier Marguerite-Julie, artiste, née à Paris le 22 janvier 1770.
Habitait rue de Lourcine, lorsqu'elle est entrée à la Salpêtrière le 3 octobre 1843.
Décédée à la Salpêtrière le 23 février 1845.

Bellier de la Chavignerie, aussi mal renseigné sur la mort que sur la naissance de Julie Charpentier, donnait, pour la date de son décès, *l'année 1843!*

[3] Et non le 30 octobre, comme l'affirme La Chavignerie. Voici l'acte de baptême dont M. le maire de Blois a bien voulu m'adresser la copie :

«L'an mil sept cent trente quatre, le quatrième jour du mois d'octobre, j'ay, vicaire soussigné, baptisé François-Philippe né d'aujourd'huy du légitime mariage de Philippe-Jean Charpentier et de Catherine Cagnon. Le parrain M. Charles de Brie, premier garde particulier des eaux et forêts de Blois, la maraine Mde Marie-Magdelaine Renaud, épouse de M. Philibert Masson, marchand libraire à Blois, tous deux de cette paroisse, lesquels ont signé le présent acte avec nous.»

(*Suivent les signatures.*)

(Extr. des *Registres de la paroisse Saint-Honoré* pour l'année 1734.)

cants de dentelles, une machine à percer imaginée en 1771[1], des laminoirs, des pompes, etc., etc.[2]. Ses deux filles, Julie et Adélaïde, nées au Louvre, ont été, l'une et l'autre, artistes; toutefois Julie seule a laissé des œuvres d'une certaine valeur, parmi lesquelles il en est deux au moins qui nous intéressent d'une façon exceptionnelle: le buste de Geoffroy Saint-Hilaire, qui vient d'être rapidement décrit, et celui de Georges Cuvier, qui lui fait pendant et dont nous devons une épreuve à M. Albert Geoffroy[3].

J'ai dit que les débuts de Julie Charpentier remontaient à 1787; elle avait par conséquent dix-sept ans. Huit années plus tard, elle reparaissait au Salon, avec quatre terres cuites, de styles variés, statues et statuettes, et en 1796 et 1800, elle exposait encore quatre bustes, dont celui de François Montgolfier.

Son adresse était dès lors *aux Gobelins*, où Charpentier avait obtenu de s'établir (1793) après la suppression des logements du Louvre. Les deux sœurs ont demeuré là jusqu'en 1826, dans un appartement de six pièces avec un atelier, quoique leur père, que ses inventions n'avaient pas enrichi, eût depuis longtemps regagné la ville natale[4]. Elles n'ont même

(1) Cette machine intéressante avait été acquise par le Conservatoire en 1811. *Rapport de M. Molard, administrateur du Conservatoire des Arts et Métiers, 18 août 1811*) [*Moniteur universel.* Jeudi, 29 août 1811]. Molard, à propos de cette pièce, fait l'éloge de Charpentier «mécanicien très distingué» et mentionne «plusieurs autres machines de l'invention du même artiste, qui ont un caractère d'originalité, décèlent un génie inventeur et commandent l'estime par leur utilité».

(2) M. le colonel Laussedat, membre de l'Institut, directeur actuel du Conservatoire, veut bien me signaler les dessins et les modèles de Charpentier appartenant à cet établissement ou ayant figuré jadis dans ses collections.

Ce sont : 1° *Dans les archives et au portefeuille dit «de Vaucanson»* : machine nouvelle pour scier et débiter le bois en long, grand dessin gravé; machine à faire les vis, croquis et description; machine à percer imaginée en 1771; modèle de laminoir (tuyaux de plomb sans soudure, de 4 à 5 mètres); scierie à bras (châssis conduit par des arcs de cercle); scierie à bras (châssis conduit par des arcs de cercle armés de fer faisant ressort).

2° *Modèles ayant figurés dans les galeries, mais remis au Domaine depuis assez longtemps :* scierie à manivelles coudées; pompe à incendie avec réservoir d'air; machine à raboter les canons de fusil.

3° *Modèles exposés dans les galeries :* pompe à deux corps sur un seul tuyau d'aspiration, mise en mouvement par la rotation d'un cercle incliné sur l'arbre du moteur; laminoir pour étirer les tuyaux de plomb sans soudure.

(3) Ce buste en plâtre bronzé avait été offert par Georges Cuvier à Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, au retour de ce dernier de l'Expédition d'Égypte.

(4) Philippe Charpentier est mort à Blois le 23 juillet 1817, comme en témoigne l'acte de décès de M. le maire de cette ville :

«L'an mil huit cent dix sept, le vingt-troisième jour du mois de juillet, par-

déménagé à cette date que parce que le bâtiment tombait en ruines, et que «la liste civile se refusait à entreprendre d'onéreuses réparations».

Leur existence était précaire; leur talent modeste ne suffisait pas à les faire vivre, et elles durent chercher dans une occupation manuelle les ressources que leur art ne réussissait pas à leur procurer. La fréquentation du Muséum avait suggéré à Julie l'idée de modeler en petit certaines pièces intéressantes, comme la fameuse tête du crocodile de Maëstricht; plus tard, elle fut conduite à préparer et à monter des Mamifères et des Oiseaux, et le 26 juin 1801 (7 messidor an IX), elle offrait en ces termes ses services à l'Assemblée des professeurs :

Le dessein et la sculpture, qui font depuis longtems mon occupation, disait-elle, m'aiant donné beaucoup de facilité pour la préparation des Oiseaux, et particulièrement pour celle des Quadrupèdes, j'ai profité des conseils et des avis des citoiens Desmoulins, Dufresne et Maugé [1] et j'ai déjà beaucoup travaillé en ce genre que j'aime et auquel je désirerois me consacrer entièrement.

Si l'Administration du Muséum d'histoire naturelle vouloit me donner de l'occupation, je demanderois à monter un Quadrupède, et que cet animal fut ensuite examiné par les professeurs de zoologie, ou par telle autre personne qu'il plairoit à l'Administration de nommer à cet effet pour lui faire un rapport.

Salut,

Julie Charpentier,
sculpteur aux Gobelins.

Le 6 juillet suivant (17 messidor), l'artiste fait présenter à l'Administration plusieurs Quadrupèdes et Oiseaux qu'elle avait préparés, et au sujet desquels Desmoulins et Dufresne présentent un rapport favorable le 26 du même mois (7 thermidor).

Enfin, le 18 mars 1802 (27 ventôse an X), elle rapporte montée [2] la Panthère dont on lui avait confié la peau, huit mois plus tôt, et une somme de 288 francs est attribuée à ce travail. C'est vers le même moment que

devant nous Pierre-Étienne Besnier, officier de l'état civil de la commune de Blois, canton de Blois, département de Loir-et-Cher, sont comparus Louis Blanchon, greffier des prisons de Blois, âgé de soixante-sept ans, et François Seron, sacristain de l'église Saint-Nicolas-de-Blois, âgé de soixante-huit ans, lesquels nous ont déclaré que ce jourd'huy, à cinq heures du matin, François-Philippe Charpentier, mécanicien, né et domicilié à Blois, veuf de dame Julie Savonet, âgé de quatre-vingt-trois ans, fils de feu Philippe-Jean Charpentier et de feue Catherine Cagnon son épouse, ses père et mère, est décédé en son domicile au Chemonton. Les témoins nous ont dit être voisins du décédé et ont signé avec nous le présent acte après lecture faite.

(*Signatures.*)

(1) Aides-naturalistes et préparateur au Muséum.

(2) *Procès-verbaux*, t. VIII, p. 27, 41.

Julie Charpentier modelait pour le Salon le portrait du professeur de Zoologie récemment revenu d'Égypte et dans le laboratoire duquel elle demandait à prendre place.

Je retrouve de ci, de là [1] le nom de la laborieuse fille dans les registres des années suivantes. Elle n'a pas réussi à obtenir un emploi bien défini, elle travaille *aux pièces;* son habileté est connue et appréciée, mais on ne peut pas, faute d'argent, l'occuper régulièrement, quoique son nom soit «inscrit favorablement» sur les registres de l'Administration (22 juin 1803).

Les années se passent, et quoiqu'elle obtienne, de temps en temps, un buste à faire [2]; que le bureau de bienfaisance de Blois lui confie, par exemple, l'exécution du monument de Corbigny (6 brumaire an XIII), la gêne augmente, la misère menace l'artiste qui vieillit, et, le 3 février 1819, Geoffroy Saint-Hilaire, qui n'a pas cessé de s'intéresser à elle, appelle l'attention de l'Assemblée des professeurs «sur la malheureuse position où se trouve la demoiselle Charpentier [3]».

«Il est chargé de faire un rapport sur l'état du laboratoire de zoologie et sur les moyens qu'on pourrait avoir d'employer cette artiste d'une manière utile», rapport qui aboutit l'année suivante à la faire travailler *aux pièces* [4] un peu moins irrégulièrement, tantôt au Muséum (1821) et tantôt chez elle. Ce n'est qu'à la fin de janvier 1826 qu'on a pu assurer à Julie Charpentier, alors âgée de plus de 56 ans, les *vingt-quatre francs par semaine* qu'elle sollicitait depuis longtemps [5]; il est vrai que, cette même année, elle perdait, comme on l'a vu plus haut, son logement délabré des Gobelins, et que ce fut seulement à la fin de décembre 1830 que l'Administration du Muséum put lui offrir un asile provisoire au premier étage de la «maison du Boulevard [6]».

Les dernières années de Julie Charpentier furent tout à fait malheureuses [7]. Elle finit par entrer pauvre et infirme à la Salpêtrière le 3 octobre 1843 et peu après (23 février 1845) y terminait ses jours à l'âge de 75 ans.

[1] *Procès-verbaux,* t. VIII, p. 84; t. IX, p. 85; t. XVI, p. 201.

[2] Je citerai ceux de Marcel, directeur de l'Imprimerie impériale (1804), du colonel Morland, tué à Austerlitz (1806), du roi de Rome, de Pierre Lescot, de son père Philippe Charpentier (1812), du général Ordener, de Gérard Audran (1814), de Vian, du Dominiquin (1819), etc.

[3] *Procès-verbaux,* t. XXIII, p. 123.

[4] *Ibid.,* t. XXIV, p. 134. — Cf. t. XXVII, p. 6, et le registre de Dufresne au laboratoire de Zoologie (Mamm. et Ois.).

[5] *Ibid.,* t. XXXI, p. 50.

[6] *Ibid.,* t. XXXIV, p. 105, 110.

[7] Elle parait avoir renoncé à modeler après 1824 et le dernier dessin de sa main, dont j'ai trouvé la trace, est de 1830 (*Proc.-verb.,* t. XXXIII, p. 240).

Triste fin d'un sculpteur distingué, dont les œuvres délicates avaient plusieurs fois recueilli les éloges du public et des artistes au début d'une longue carrière toute consacrée au travail.

Note sur des instruments de pierre taillée provenant du Bordj-Inifel, Sahara algérien,

par M. E.-T. Hamy.

J'ai reçu de M. Jacquin, maréchal des logis aux spahis sénégalais, par l'intermédiaire de mon collègue et ami M. Léon Vaillant, une petite collection saharienne, qui se recommande à l'attention des ethnographes à un double point de vue. Non seulement, en effet, les objets qui la composent sont d'un travail exceptionnellement délicat, mais aussi ils proviennent d'un canton peu connu jusqu'à présent et dans lequel on n'avait pas encore signalé de traces des populations primitives.

Je veux parler du territoire qui s'étend autour du Bordj-Inifel, à 1°20' à l'Est du Méridien de Paris, et par 29°40' de latitude Sud, et fait partie de la vallée supérieure de l'Oued-Mya, qui aboutit, comme l'on sait, par 32 degrés, vers Ouargla, à l'extrémité méridionale de la région des Chotts. M. Foureau, en revenant de son voyage au Tademayt en mars 1890, avait rencontré un atelier de silex taillés, à Guern-el-Messegued [1], au bord de l'Oued du même nom à 70 kilomètres au Sud-Est de Inifel. M. le Dr Weisgerber en avait signalé un autre dans les dunes de Mechgarden [2], point extrême atteint par la mission Choisy, à quelques kilomètres au Sud-Est de El-Golea. On ne connaissait pas de station intermédiaire [3].

Celle que M. Jacquin vient de découvrir, au confluent de l'Oued-Mya et de l'Oued-In-Esseki [4], lui a donné abondamment de très jolis instruments

[1] F. Foureau. *Une mission au Tademayt (territoire d'Insalah) en 1890.* Paris, 1890, in-8°, p. 112-113. — M. Foureau a de nouveau exploré cette station en décembre 1893.

[2] Weisgerber. *Rapport sur les faits anthropologiques observés pendant la mission.* (*Documents relatifs à la mission dirigée au Sud de l'Algérie,* par M. A. Choisy, t. III, p. 421), Paris, 1895, in-4°.

[3] Dans le *raid* audacieux qui l'a conduit aux abords d'In Çalah (novembre 1893), M. F. Foureau est passé un peu au Sud d'Inifel, mais le temps lui a manqué pour chercher, comme il le fait toujours, les traces des populations préhistoriques. Il a seulement ramassé au bord de l'Oued-In-Esseki, à la hauteur de Kef el Ouar, un fragment de petit couteau et une sorte de foret en silex taillé (*Trocadéro*).

[4] Cf. *Mat. pour l'hist. de l'homme,* t. XI, p. 71, 1876, etc.

de pierre de faibles dimensions (le plus grand ne dépasse pas 7 centimètres), mais admirablement taillés suivant des types à peu près identiques à ceux des stations déjà connues dans le même bassin et aux environs de Ouargla, en particulier [1].

Ce sont, pour la plupart, de petites flèches en silex ou en jaspe, de formes élancées, finement travaillées à petits éclats sur leurs deux faces, de manière que l'une de ces faces soit sensiblement plus convexe que l'autre, cette dernière pouvant même, dans quelques cas, conserver à peu près son aspect naturel. Une soie, plus ou moins allongée, les termine vers la hampe, et deux barbelures s'en détachent symétriquement, transversales ou obliques et plus ou moins étalées en largeur (fig. 1).




Fig. 1.



Fig. 2.

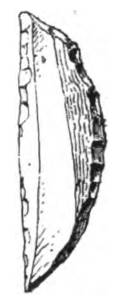


Fig. 3.

Ces petites flèches barbelées sont communes dans tout le Sahara algérien, et notamment dans la vallée inférieure de l'Oued-Mya, à Ngoussa, au Bordj-Bamendil, etc., où Féraud, Thomas, Largeau, Rabourdin et bien d'autres en ont naguère ramassé un fort grand nombre. On les trouve aussi en abondance dans le *hamada* de l'Oudje nord, à Hassi-Ghourd-Oulad-Yaïch en particulier, puis vers Aïn-Teïba, El-Biodh, etc.

D'autres pointes de flèches de Bordj-Inifel, tout aussi habilement taillées, sont dépourvues de soie et recourbent vers la hampe leurs barbelures rapprochées (fig. 2). M. Foureau a décrit spécialement ce type industriel, à propos de ses recherches dans les *feids* et les *gassis* de l'Erg [2].

D'autres pointes encore, étroites et fusiformes, convexes d'un côté, presque plates de l'autre, formeront un troisième petite groupe, plus circonscrit et moins abondant.

Une seule fois (fig. 3), M. Jacquin a retrouvé le type spécial signalé par M. le commandant de Nadaillac à Ras-el-Oued, dans l'oasis de Gabès. On se rappelle que cet officier a recueilli, dans cette localité, nombre de petits

(1) F. Foureau, *op. cit.*, p. 113.
(2) *Ibid.*, p. 109.

instruments taillés à petits coups sur une de leurs faces, de telle sorte que l'un des bords étant demi-circulaire, l'autre reste rectiligne et que la figure, ainsi déterminée, reproduise un segment de cercle.

La collection de Bordj-Inifel comprend encore diverses scies en jaspe : l'une est denticulée des deux côtés d'une façon assez régulière; une autre n'offre de serrations que sur un des côtés de sa lame; une troisième est garnie de petites dents en son milieu et se termine par une pointe à chaque extrémité.

Les scies en silex ne sont pas communes au Sahara; les immenses collections rapportées par M. Foureau n'en comprennent qu'un assez petit nombre, provenant d'El-Biodh, d'Hassi-Mengheb, d'Hassi-Ghourd-Oulad-Yaïch, etc. La troisième variété, dont il vient d'être fait mention, tient le milieu entre certaines pointes des dolmens de l'Aveyron et un autre instrument rapporté par Cessac de l'archipel californien.

Avec ces instruments de pierre, M. Jacquin a recueilli une petite collection de fragments d'œufs d'Autruche travaillés, d'un brun clair ou noircis au feu. Les uns sont à l'état d'ébauches et représentent simplement un morceau d'écaille perforée; les autres sont tout à fait terminés et affectent la forme de rondelles, parfaitement circulaires et percés d'un trou qui varie en diamètre de 3 à 4 millimètres. Les œufs dans lesquels ces pièces ont été découpées atteignaient environ 2 millimètres d'épaisseur; ils ressemblent exactement à ceux des collections Foureau, Rabourdin, Dybowsky, etc.

Un cristal de calcite pourrait bien avoir été ramassé jadis par les indigènes à titre de curiosité naturelle!

La poterie, qui abonde dans certaines stations sahariennes, serait rare à Inifel; car M. Jacquin n'en a envoyé aucun échantillon...

En résumé, la nouvelle station saharienne relie dans l'espace les abords de El-Golea au bassin de l'Oued-Messegued et reproduit les formes industrielles les plus essentielles de l'Oued-Mya et des abords du grand Erg, qu'elle représente par des échantillons d'une remarquable perfection.

La grotte du Kakimbon à Rotoma, près Konakry (Guinée française), par M. E.-T. Hamy.

J'ai déjà eu l'occasion d'entretenir l'assemblée des Naturalistes du Muséum de la découverte faite, dans un défrichement de la vallée de la Dubrèka, par M. Fr. Colin, de deux instruments de pierre dont j'ai donné la description dans notre *Bulletin* de 1897 (p. 282-283).

La collection, dont je présente aujourd'hui les meilleurs spécimens, vient d'une région toute voisine. La grotte du Kakimbon à Rotoma, d'où elle sort, est ouverte, en effet, entre Kaporo et Konakry, à 10 kilomètres de la mer, et c'est en étudiant le tracé de la route de Dubrèka qu'on l'a, pour la première fois, explorée très superficiellement en 1893.

M. Mouth, conducteur colonial des travaux publics, constata alors, dans une fouille rapide, qu'il s'y rencontrait une épaisse couche de débris de toute sorte, poteries, coquilles d'Huîtres, cendres, etc., prouvant, assurait-il, «que l'on se trouvait en présence d'un abri ayant servi aux habitants de cette région à une époque fort éloignée[1]».

M. le Dr Maclaud reconnut, à la fin de 1896, qu'au-dessous de cette première couche, qu'il considérait plutôt comme formée en grande partie d'*ex-voto* de féticheurs, il y en avait une autre où s'accumulaient, dans un dépôt rouge ocreux, des fragments d'une roche ferrugineuse, dont quelques-uns lui paraissaient présenter des traces de travail humain.

Les spécimens, qu'il m'adressait à la date du 31 janvier 1897, n'étaient toutefois rien moins que démonstratifs: une pièce ou deux seulement montraient, sur l'une des faces, inégale et grossière, une sorte de plan de frappe avec un petit arrachement irrégulier, et le diagnostic porté par notre zélé correspondant me parut un peu prématuré.

M. Mouth, devenu chef du service des travaux publics de la colonie, ayant été chargé en avril dernier d'étudier l'installation d'une conduite d'eau entre Kaporo et Konakry, repassa par la grotte et y fit pratiquer une excavation de 80 centimètres de côté sur 1 mètre de profondeur. Cette fois, il recueillait plusieurs pièces manifestement travaillées. Un petit crédit fut accordé par le gouverneur, M. le Dr Ballay, et une fouille régulière de la couche rouge procura plus de 300 objets qui semblent bien se rapporter, comme on va le voir, à une période comparable à notre néolithique.



Fig. 1.
Hache polie en grès, de la grotte du Kakimbon.

M. Paroisse vient de m'en remettre une petite série pour notre collection publique. Toutes ces pièces, quelle que soit la roche dont elles sont tirées, sont recouvertes d'une poussière rougeâtre, peu adhérente, qu'un lavage rapide suffit à faire complètement disparaître. Or, les plus importantes sont des haches de grès poli. J'en ai deux sous les yeux :

[1] Cf. *Rapport sur une fouille exécutée dans la grotte de Rotoma, près Konakry* (*Rev. Coloniale*, septembre 1899, p. 497-501).

La meilleure est d'un gris verdâtre, rude et râpeuse, polie en long de manière à déterminer plusieurs plans étroits qui suivent l'axe de l'instrument. Les deux faces sont convexes; les bords droits et parallèles; le tranchant est demi-circulaire, la base est carrée. Cette première hache atteint 90 millimètres de longueur, 38 millimètres de largeur, 25 millimètres d'épaisseur.

La seconde hache, plus petite et moins bien polie, est de forme toute différente; beaucoup plus large au tranchant qu'à la base, elle affecte une forme à peu près triangulaire. Ses bords sont mousses, son talon est pointu. Elle est longue de 61 millimètres, large de 48 millimètres, épaisse de 22 millimètres.

Avec ces haches se rencontrent, dans la seconde couche de la grotte du Kakimbon, un grand nombre d'éclats, taillés dans une limonite brune-jaunâtre, à luisants métalliques. Mal définis, en raison de la grossièreté même de la roche dont on les a tirés, ces instruments rentrent plus ou moins dans le type du couteau ou de la pointe, plus ou moins ovale, discoïde et subtriangulaire.

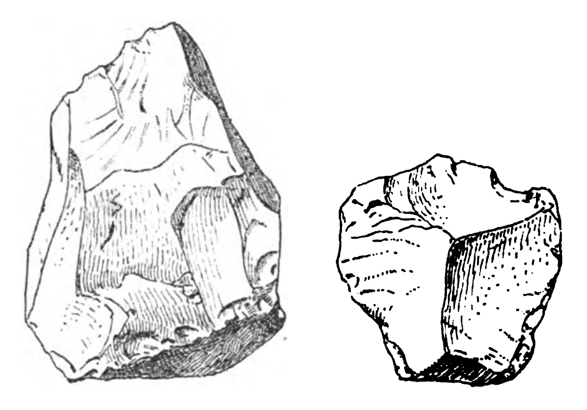


Fig. 2 et 3. — Limonites taillées de la grotte du Kakimbon.

L'un de ces outils — le plus intéressant peut-être — est une sorte de petite hachette de la forme dite *du Moustier* (fig. 2), longue de 47 millimètres, large de 33 millimètres, épaisse de 10 millimètres.

Un second s'étale et s'aplatit, en s'arrondissant des bords, de façon à se rapprocher de la forme d'un disque (fig. 3).

Un troisième prend la figure d'un triangle isocèle, dont l'un des angles, celui qui correspond à la base, aurait été un peu tronqué.

Toutes ces pièces présentent d'ailleurs leur face inférieure à l'état naturel; le bulbe de percussion y est peu distinct et la petite surface d'arrachement est assez mal indiquée.

Les dimensions sont fort exiguës; il n'y a dans tout le gisement aucun instrument, taillé ou poli, un peu volumineux[1].

D'ailleurs, la limonite n'existe pas sur place à l'état naturel. M. Maclaud s'est assuré que le massif du Mancah est le point le plus rapproché où cette roche apparaisse. On ne rapportait sans doute de l'affleurement que les fragments dont on pourrait tirer quelque parti.

Après avoir été jadis occupée par des Troglodytes, encore indéterminés dans leurs caractères ethniques, la grotte du Kakimbon est devenue, pour les Bagas, les Soussous, etc., un lieu très redouté, où siège un génie qui rend des oracles et joue un rôle de premier ordre auprès des nègres du voisinage.

Les Bagas faisaient, avant notre arrivée, des sacrifices devant la grotte, sacrifices de Bœufs, de Moutons, de riz et même d'eau-de-vie, et parfois aussi y égorgaient des captifs[1].

C'était la secte des Simos[2] qui profitait des offrandes dont elle faisait disparaître les moindres restes en les jetant dans le petit lac qui gît devant la cavité. Ainsi s'explique comment on n'a rencontré au Kakimbon aucun ossement avec les grès polis et les limonites taillées!

Peut-être n'en serait-il pas de même dans les couches très anciennes qu'il reste, dit-on, à explorer?

Il appartient à M. le Dr Ballay, qui a facilité les premières recherches, d'organiser, s'il le juge à propos, une nouvelle expédition, assez bien outillée pour fouiller, *à fond*, un gisement dont l'étude complète intéresse directement tous les hommes de science que préoccupent les grands problèmes de l'ethnogénie africaine.

Crâne perforé de Tarahumar de la Cueva de Picachic (Chihuahua),

par M. E.-T. Hamy.

Parmi les pièces anatomiques que le savant directeur du *Museo Nacional de Mexico* a bien voulu m'envoyer en communication après la clôture de l'exposition de Madrid, figuraient quelques portions de sujets momifiés, exhumées par le P. A. Gerste de diverses *Cuevas* de la région au Sud-Ouest de Chihuahua, et notamment de celles de Picachic et de Tomochic.

L'une de ces momies, presque entière, est celle d'un enfant de quatre ans ou environ; elle est accroupie, les genoux ramenés vers la poitrine et enveloppée d'une sorte de *manta* en cordelettes de coton tressées grossière-

(1) Cf. *Rapport sur une fouille exécutée dans la grotte de Rotoma, près Konakry* (*Rev. Coloniale*, septembre 1899, p. 500).

(2) *Loc. cit.*, p. 500-501. — Cf. *Rev. d'Anthrop.*, 1880, p. 424.

ment. Une seconde comprend seulement la tête, le cou et une côte encore adhérente. Une troisième est réduite au crâne; mais ce crâne, en partie couvert du cuir chevelu, assez bien conservé, quoique complètement dépourvu de poils, offre pour nous un intérêt tout à fait exceptionnel.

C'est un crâne d'homme : les sinus frontaux sont très développés, très saillants; une lamelle osseuse, de moins d'un millimètre d'épaisseur, constitue la paroi antérieure de leur cavité; la paroi postérieure, également très mince, est séparée de l'antérieure par un intervalle de 8 à 9 millimètres.

Ces deux tables osseuses apparaissent l'une et l'autre nettement perforées, quand on soulève le lambeau de peau desséchée qui masque le frontal.

Un trou, large de 8 millimètres, long de 16 à 17 millimètres, y dessine une sorte d'ovale dont le grand axe est fort oblique et qui se termine à ses deux extrémités par de petites encoches nettement découpées et symétriques, qui indiquent sûrement que le corps qui a brisé l'os était un corps dur, aplati, limité par deux bords tranchants.

La table interne est éclatée irrégulièrement, autant qu'on en peut juger, à travers l'orifice de la blessure. Aucune trace de cicatrisation ne se montre sur l'os; la mort a été immédiate.

En dégageant l'intérieur de la cavité crânienne des débris de la dure-mère, encore adhérents, afin de pouvoir cuber la pièce, nous avons rencontré l'arme homicide : une jolie flèche en calcédoine, d'un type qui n'est point rare dans cette partie du continent américain. L'un des pédoncules est intact, l'autre a été brisé par le choc; en le reconstituant, comme je l'ai fait dans la petite figure ci-contre, on obtient tout juste la largeur qui sépare les deux encoches, manifestement produites par ces deux saillies latérales.

Le bout de la flèche a été également brisé, à quelque distance de la pointe!

L'observation que je viens de résumer est intéressante par elle-même, puisqu'elle nous fait assister, en quelque sorte, à un de ces drames de l'âge de pierre contemporain, dont les récits de quelques voyageurs ethnographes nous ont plusieurs fois retracé le vivant tableau.

Elle est plus intéressante encore, si on la rapproche de certaines observations recueillies en ces derniers temps dans les stations préhistoriques de l'Europe occidentale. Nilsson et Ed. Lartet d'abord, et après eux MM. J. de Baye, Baudrimont, Marion, Prunières et quelques autres, ont fait connaître, en effet, des pièces osseuses, paléolithiques ou néolithiques, provenant de l'homme et de divers mammifères : Renne, Auroche, etc., dans lesquelles s'étaient trouvées enchâssées des pointes de flèches de silex, et

ces différentes pièces, toutes fort anciennes, sont exactement comparables à la pièce presque moderne de Picachic.

L'ensemble de ces observations, analogues, recueillies un peu partout dans le temps et dans l'espace met ainsi une fois de plus en évidence des similitudes étroites, extrêmement importantes à constater par quiconque s'intéresse à l'étude de l'ethnographie générale[1].

Note sur la faune de la Côte d'Ivoire,

par M. Hostains, chef de la mission Hostains-d'Ollone.

Au moment où j'ai quitté Paris, vous m'avez prié de vous adresser des spécimens d'animaux particuliers à cette région, et des renseignements sur leurs mœurs et leurs aires d'habitat. Vous teniez particulièrement à posséder des spécimens de *Chœropsis liberiensis*, d'une espèce de petite Antilope à robe fauve très clair, striée de bandes transversales régulières, de couleur noire, et à avoir des renseignements qui vous permissent de dresser, pour ainsi dire, une carte fixant les limites des régions respectivement habitées par les nombreuses espèces de Singes qui vivent sous cette latitude.

J'ai l'honneur de vous communiquer tous les renseignements que j'ai pu me procurer sur les sujets qui m'ont paru de nature à vous intéresser, et de vous adresser *via* Béréby, par l'intermédiaire de l'administration du cercle de ce nom, un colis contenant diverses peaux.

En premier lieu, j'ai le regret de vous annoncer que je n'ai pas encore pu voir de *Chœropsis* ni m'en procurer un squelette ou de la peau. J'ai vu cependant de nombreuses têtes de cet animal dans les villages; mais aucune n'était entière ou même en assez bon état pour qu'il fût utile de vous l'envoyer. Mais je peux vous donner des renseignements assez complets sur cet animal, que j'ai beaucoup chassé, bien que sans succès. On le trouve partout dans la forêt, sauf dans les endroits fréquentés par l'Homme. Ses traces se rencontrent aussi bien dans les terrains élevés et loin des cours d'eau que dans les parties marécageuses; il n'aime pas les grandes rivières; le plus souvent, il vit à proximité des ruisseaux très abondants dans ce pays; quand la chaleur le surprend loin de l'eau, il cherche une place

[1] Il n'est pas inutile d'insister de nouveau, après M. J. de Baye, sur ce que renferme d'inexact, au point de vue spécial où nous nous plaçons ici, la thèse soutenue par Worsaae dans ses *Antiquités primitives du Danemark*. Le savant Danois n'assurait-il pas que les flèches néolithiques étaient insuffisantes contre les grosses espèces de Mammifères? Qu'aurait-il répondu, si on lui avait montré l'homme de Picachic tué net par une petite flèche de calcédoine qui parvient à lui traverser le cerveau?...

retirée fraîche et s'y couche. Il est très rusé, paraît avoir l'ouïe et l'odorat développés. Les indigènes le tuent de la façon suivante: le matin, s'ils découvrent sa piste, ils la suivent et le surprennent quand il dort. Très souvent il se creuse à l'ombre, dans le lit d'un ruisseau, un trou dans lequel il passe les heures chaudes. S'il trouve sur un ruisseau un arbre à fortes racines, c'est de préférence sous ces racines qu'il creusera son trou.

La petite Antilope rayée que vous teniez à avoir est aussi très commune dans toute la forêt, mais je n'ai jamais pu me procurer une peau entière; les indigènes en tuent souvent, mais on ne peut les empêcher de couper les pattes et le cou au ras du corps. Le genre Antilope est très nombreux dans toute la forêt, depuis une minuscule Antilope, qui est, je crois, l'Éléotrague nain, ou une variété voisine, jusqu'aux grandes espèces qui me paraissent très voisines des Oréas qu'on rencontre au Sénégal et au Soudan. La plus grande, appelée ici *Gué,* a la taille d'un Bœuf de taille moyenne; sa robe est feu, striée de bandes blanches transversales; le mâle et la femelle ont des cornes en spirales exactement pareilles de forme à celles des Oréas du Sénégal, mais moins grandes. Trois Antilopidés, les *Kolé,* les *Niabé,* les *Mné* se distinguent des autres: la première comprend une seule espèce; sa robe est gris souris. Je l'ai rencontrée également sur la Falémé et sur la Haute-Gambie; les Niabé comprennent plusieurs espèces; le plus grand nombre est de robe noire ou gris foncé; elles se différencient principalement par leur taille; le Mné est l'Antilope rayée que vous teniez à avoir; toutes ces Antilopes, sauf le Gué, qui paraît affectionner les endroits élevés et relativement secs, vivent dans les bas-fonds les plus fourrés.

Il y a deux espèces de Buffles: l'une à robe noir mal teint, pareille aux Buffles du Soudan, mais moins grande; l'autre à robe bai clair ou roux; je n'ai vu que la première, qui est d'ailleurs la plus grande des deux. Les deux espèces aiment les terrains marécageux et fourrés.

Il y a deux espèces de Sangliers: l'une à robe feu s'appelle *Botio;* l'autre à robe noire mêlée de poils gris, beaucoup plus grande. Ni l'une ni l'autre ne sont des Phacochères; elles n'ont, en effet, aucune protubérance sur la tête, et leur poil est assez long et fourni. Leurs mœurs sont pareilles.

Il existe, à ma connaissance, 8 espèces de Singes; aucune n'est localisée; on les rencontre partout, et fréquemment mêlées ensemble sur les mêmes arbres; si un danger les menace, chacun prend son parti de son côté. Ces 8 espèces sont les suivantes:

1° Le *Téoulo :* tête, ventre, cuisses, brun rouge, dos et queue noirs. Cette espèce est de beaucoup la plus nombreuse.

2° Le *Plé :* Singe noir à queue blanche, à tête encadrée de favoris blanc gris, également très commune; cette espèce se rencontre jusqu'en Casamance;

3° Le *Glé,* de beaucoup le plus joli des Singes du pays; le dos est gris, tout parsemé de poils clairs; une ligne longitudinale brun rouge suit son

épine dorsale; il a le ventre blanc, des favoris blancs, la face noire, les cuisses feu;

4° Le *Kadoué*, gris souris, face rouge cuivré, clair sur les côtés;

5° Le *Doué*, face clair, robe verdâtre: on l'appelle aussi *Tokoni* et *Tabatrou;*

6° Le *Glebli*, ou Capucin;

7° Le *Tatoué*, ou Pain à cacheter;

8° Enfin le Chimpanzé, plus rare que les espèces précédentes. Nous avions un jeune Chimpanzé destiné au Muséum; malheureusement, il est mort; mais je pense que nous pourrons nous en procurer d'autres.

Il n'y a qu'une espèce de grand Carnassier, Léopard ou Panthère, je ne sais lequel des deux, mais en tout cas le même animal qui vit au Soudan et au Sénégal.

Nous avons tué deux espèces de Caïman: l'une naine, dont je vous envoie une peau: cette espèce, affirment les indigènes, ne dépasse pas la taille du spécimen que je vous adresse. Elle ne vit d'ailleurs pas dans l'eau profonde et ne se rencontre que dans les petits marais et les flaques d'eau.

L'autre espèce est beaucoup plus grande; elle a le museau excessivement mince et ressemble aux Gavials: elle n'en diffère, autant que j'ai pu en juger dans mon ignorance, que parce qu'elle n'a pas de protubérance sur le nez; ses canines ne dépassent pas le nez, comme cela a lieu pour les Caïmans du Sénégal. Nous avons pris plusieurs photographies de ce Saurien, ne pouvant vous envoyer la peau qui était trop grande, et nous vous en ferons adresser quelques exemplaires.

Je vous adresse également la peau d'un Pangolin; il vit, au dire des indigènes, sur les arbres et y court très rapidement.

L'Hippopotame n'existe nulle part ici. En revanche, l'Éléphant abonde, mais il habite pour ainsi dire des plaques de terrain dont il ne sort pas.

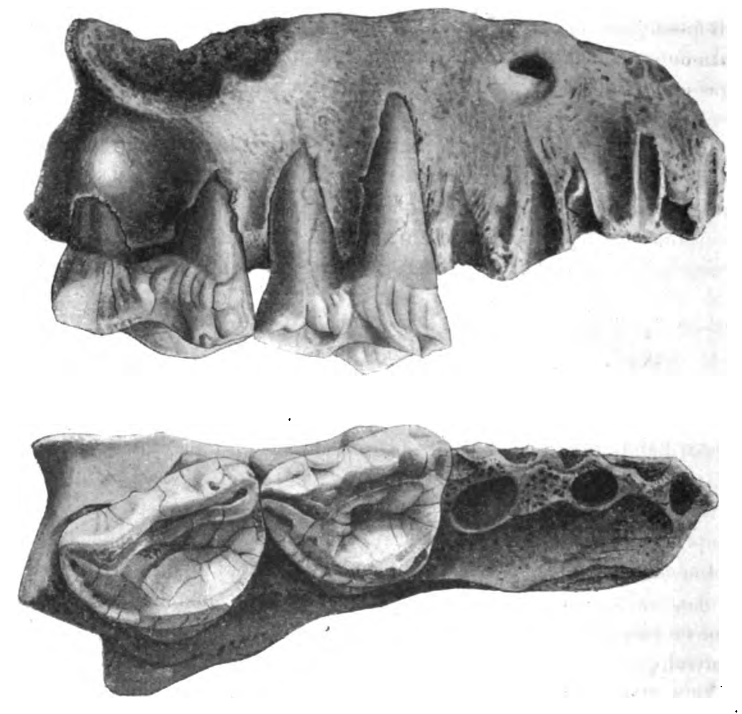
Ainsi il y en a sur la côte entre Grand-Lahou et Krafi et la grande lagune de Dabou; il existe également sur la côte, dans le quadrilatère compris entre le Cavally, la rivière Tabou et les villages de Méhéro et de Pounié. Puis il cesse et ne reparait qu'à l'est du pays des Krepos sur le Haut Cavally; on nous dit qu'à quelques jours de marche dans le nord, nous en rencontrerons une grande quantité, ce qui semble indiquer qu'il ne descend qu'exceptionnellement plus bas que le 7° degré de latitude Nord.

Nous avons fait une assez abondante récolte de Coléoptères et de Papillons que vous recevrez prochainement.

Description d'ossements de Lémuriens disparus,

par M. Guillaume Grandidier.

En juin dernier, pendant que paraissait dans le *Bulletin du Muséum* la description d'une dent de *Peloriadapis Edwardsi*, document qui, quoique seul, m'avait permis de décrire ce nouveau genre, il me parvenait une autre partie plus caractéristique du squelette de ce gigantesque Lémurien. C'était un fragment du maxillaire supérieur droit portant les deux dernières molaires; il provenait du même gisement d'Ambolisatra, sur la côte sud-ouest de Madagascar, où le Gouverneur Général de la colonie faisait effectuer des fouilles afin de recueillir des collections pour l'Exposition de 1900.



Molaires de *Peloriadapis Edwardsi*.
(Grandeur naturelle.)

Cette nouvelle pièce, dont je donne ci-dessus le dessin grandeur naturelle, montre avec plus de netteté les analogies et les différences génériques qui existent entre le *Peloriadapis* (G. G.) et le *Megaladapis* (Forsyth Major),

analogies qui ressortent de l'aspect général des dents, quoique leur taille soit presque double, et différences qui consistent dans la disposition plus oblique des tubercules internes des molaires, dans la courbure du maxillaire et enfin dans le point d'attache de l'arcade zygomatique qui, chez le *Megaladapis*, se trouve fort en arrière de la dernière molaire, tandis que, chez le *Peloriadapis*, il est en face de la partie antérieure de cette même dent.

Dans un récent envoi destiné aussi à l'Exposition de 1900 et provenant de fouilles effectuées par ordre de la colonie, il y a plusieurs mois, par M. Jully, à Antsirabé, au centre de Madagascar, j'ai reconnu deux dents rappelant par leur forme générale les deux dernières molaires supérieures des Chirogales. Elles en diffèrent cependant par leur taille, qui est bien supérieure, par la disposition du tubercule interne et du bourrelet de l'avant-dernière molaire. Cependant, pour rappeler l'analogie de ce nouveau genre sub-fossile avec celui qui est encore vivant à l'heure actuelle, je le dénomme **Palæochirogalus Jullyi** (nov. gen. et nov. sp.). Les dessins ci-dessous représentent ces dents grossies trois fois.





Dents de *Palæochirogalus Jullyi.*

(Grossies 3 fois.)

Des fouilles que j'ai fait effectuer à Belo, côte ouest de Madagascar, lors de mon voyage dans cette région, proviennent aussi des fragments de mâchoires, de deux grands Lémuriens disparus qui appartiennent à des genres nouveaux.

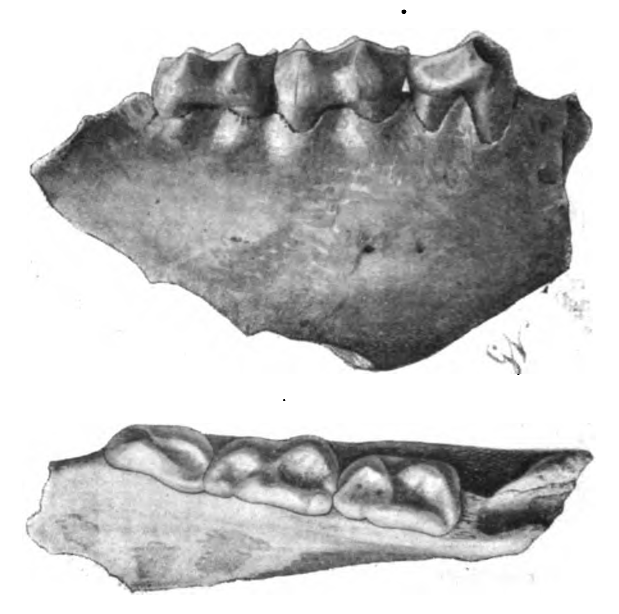
Le premier, le **Palæopropithecus ingens** (nov. gen. et nov. sp.) qui rappelle par sa dentition le *Propithecus Verreauxi*, est représenté par une partie du maxillaire inférieur droit portant la prémolaire et les deux premières molaires.

La taille de cet animal, autant qu'on peut s'en rendre compte par comparaison avec les espèces actuelles, devait dépasser celle d'un Homme.

Quoique l'aspect général soit le même, ces dents diffèrent de celles des

Indrisinés actuels par un plus grand développement du lobe antérieur des deux molaires proprement dites.

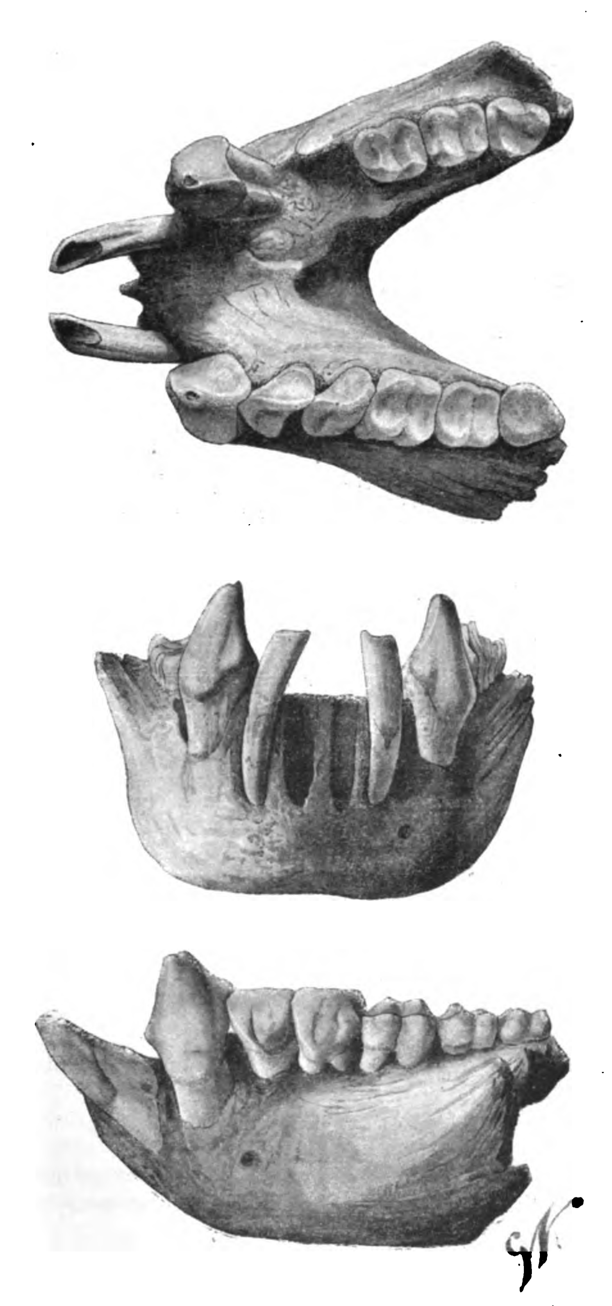
L'espace occupé par ces trois dents est de 48 millimètres.



Dents de *Palæopropithecus ingens.*

(Grandeur naturelle.)

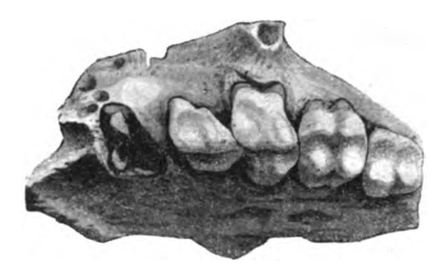
Le second est représenté par la mâchoire inférieure complète, sauf les incisives médianes, et par une partie de la mâchoire supérieure gauche portant les deux prémolaires et les deux premières molaires. Ce nouveau genre que nous appellerons **Bradylemur** (βραδυς, lent, lourd) appartient à la famille des *Lophiolemur* (H. F.) et des *Nesopithecus* (F. M.), mais grâce aux documents qui sont au Muséum et à l'obligeance de M. Forsyth Major qui a bien voulu m'envoyer un moulage de son *Nesopithecus Roberti,* j'ai pu constater qu'il fallait l'en séparer génériquement. L'aspect du *Bradylemur* est remarquablement massif, le maxillaire inférieur est plus puissant et plus épais que celui des deux genres précédents, enfin l'espace occupé par la série dentaire est bien plus court, la canine et les prémolaires chevauchant presque les unes sur les autres. De plus, le tubercule postérieur de la dernière molaire est complètement effacé chez le *Bradylemur,* tandis qu'il persiste encore dans les deux autres genres. Ce fait indiquerait un animal dont le *Lophiolemur* et le *Nesopithecus* seraient les types ancestraux et, par conséquent, ayant vécu à une époque plus récente qu'eux.

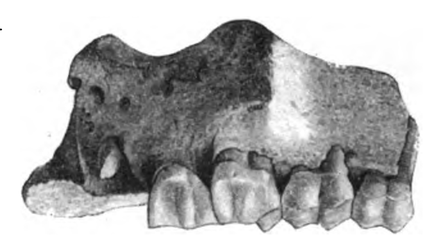


Màchoire inférieure de *Bradylemur robustus.*
(Grandeur naturelle.)

Dimensions de la mâchoire inférieure du **Bradylemur robustus** (nov. gen. et nov. sp.):

Espace occupé par la série dentaire de la pointe de l'incisive à la partie postérieure de la dernière molaire	66 millim.
Espace occupé par les deux prémolaires	17
Espace occupé par les trois molaires	24
Épaisseur du maxillaire entre les deux premières incisives	32
Épaisseur du maxillaire à la hauteur de la première molaire	17
Hauteur du maxillaire au niveau de la première molaire (y compris la dent)	32





Dents de la mâchoire supérieure de *Bradylemur robustus.*

(Grandeur naturelle.)

Dimensions de la mâchoire supérieure :

Espace occupé par les deux prémolaires	17 millim.
Espace occupé par les deux molaires	17

Description d'une nouvelle espèce d'Insectivore provenant de Madagascar,

par M. Guillaume Grandidier.

Cet Insectivore, qui appartient au genre *Microgale*, est d'aspect massif, de teinte brune tiquetée de noir.

Ses poils sont de deux sortes : les uns gris à leur base sont bruns ferrugineux à leur extrémité, les autres plus longs sont plus foncés; les lèvres et les pattes, étant presques nues, sont très claires. La teinte générale du corps, qui est grise sous la gorge et sous le ventre, passe insensiblement au brun foncé sur le dos, où elle atteint son maximum d'intensité. La queue, finement annelée et recouverte de rares poils bruns, est très courte, et c'est ce caractère extérieur qui, à première vue, distingue ce Microgale de tous les autres, qui nous l'a fait désigner sous le nom de *M. brevicaudata*.

L'oreille est grande; le pavillon extérieur, de couleur grise violacée, se détache nettement de la tête; il est nu, sauf sur le repli antérieur, qui porte quelques poils. Le crâne, qui rappelle celui de *M. Cowani*, est plus ramassé; la série dentaire est plus courte, aussi les os nasaux sont-ils plus épais. Les dents sont plus pointues, plus serrées les unes contre les autres; l'espace entre les prémolaires est presque nul.

Habitat. — Ce Microgale, dont j'ai rapporté quatre exemplaires, vit dans les environs de Mahanara, à 75 kilomètres environ au sud de Vohémar, sur la côte nord-est de Madagascar. Ces animaux ont été pris dans la forêt, dans des anfractuosités sur les berges de torrents.

Dimensions d'un adulte ♂ :

Longueur de la tête et du corps	66 millim.
— de la queue	33
— de l'oreille	13
Largeur de l'oreille	8
— de la main	11
— du pied	13

Crâne :

Longueur totale	21
Largeur maxima	9

Description d'une espèce nouvelle de Zèbre (Equus Foai), *et remarques sur les caractères des espèces du sous-genre* Hippotigris,

par MM. J.-P. Prazák et E. Trouessart.

M. Ed. Foà a rapporté de son voyage au Zambèse (1894-1898) une peau et un crâne de Zèbre qui font actuellement partie des collections du Muséum. Dans une note précédente sur l'*Equus Chapmanni zambesiensis* [1], l'un de nous a déjà signalé, très incidemment, cette peau en la rapprochant, à titre provisoire, de l'*E. Crawshayi* (de Winton) précédemment décrit. Un examen plus approfondi nous a convaincus qu'il s'agissait non seulement d'une forme nouvelle, mais très probablement d'une espèce distincte de toutes celles déjà connues.

Le sous-genre **Hippotigris** (Hamilton Smith) renferme jusqu'à présent cinq espèces, qui sont : 1° le véritable Zèbre (*E. zebra* L., 1758) confiné dans le sud-ouest de l'Afrique; 2° le Quagga (*E. quagga* Gmel., 1788); 3° le Zèbre de Burchell (*E. Burchelli* Gray, 1825); 4° le Zèbre de Chapmann [2] (*E. Chapmanni* Layard, 1865); 5°, enfin, le Zèbre de Grévy (*E. Grevyi* A. Milne Edwards et Oustalet, 1882), qui est l'espèce la plus septentrionale du groupe, puisqu'elle habite le Somali.

De ces cinq espèces, deux (*E. quagga* et *E. Burchelli*) sont complètement éteintes (Prazák); les trois autres vivent encore. L'*E. Chapmanni* présente une distribution géographique très étendue et qui explique le grand nombre de sous-espèces créées à ses dépens par les naturalistes modernes.

Parmi les caractères invoqués pour distinguer les différentes formes de Zèbre, il en est deux qui nous semblent avoir une réelle importance, et dont cependant les naturalistes n'ont pas tiré jusqu'ici tout le parti possible dans la description des espèces et sous-espèces. On nous permettra d'insister sur ces deux caractères.

Caractère de la «Selle». — Si l'on examine un Zèbre de Chapmann (*E. Chapmanni*), — et comme, nous l'avons dit, tous les «Daws» que l'on voit actuellement dans nos jardins zoologiques appartiennent à cette

(1) E. Trouessart, *Sur une variété nouvelle de Zèbre* (*Bulletin du Muséum*, 1898, p. 66, note 1 du tableau).

(2) M. Prazák, dans son livre (actuellement sous presse pour paraître en février 1900) intitulé : *Wild Horses of Africa* (*Monograph of Zebras*), in-4° avec 40 pl. col., indiquera les raisons qui lui font séparer spécifiquement l'*E. Burchelli* de l'*E. Chapmanni*. C'est à ce dernier que se rapportent les nombreuses variétés récemment décrites, notamment l'*E. zambesiensis* et tous les «Daws» actuellement vivants dans nos jardins zoologiques.

espèce. — on remarque que *les bandes lombaires obliques qui couvrent la croupe se prolongent en avant jusque sur les flancs*, allant à la rencontre des bandes dorsales avec lesquelles elles forment, par leur confluence, une figure très caractéristique en Ψ grec ou en Y à trois branches (fig. 1 *b*). C'est cette figure que nous proposons d'appeler la *selle*, parce qu'elle occupe en effet, sur le dos du Zèbre, la place d'une selle dont les bandes

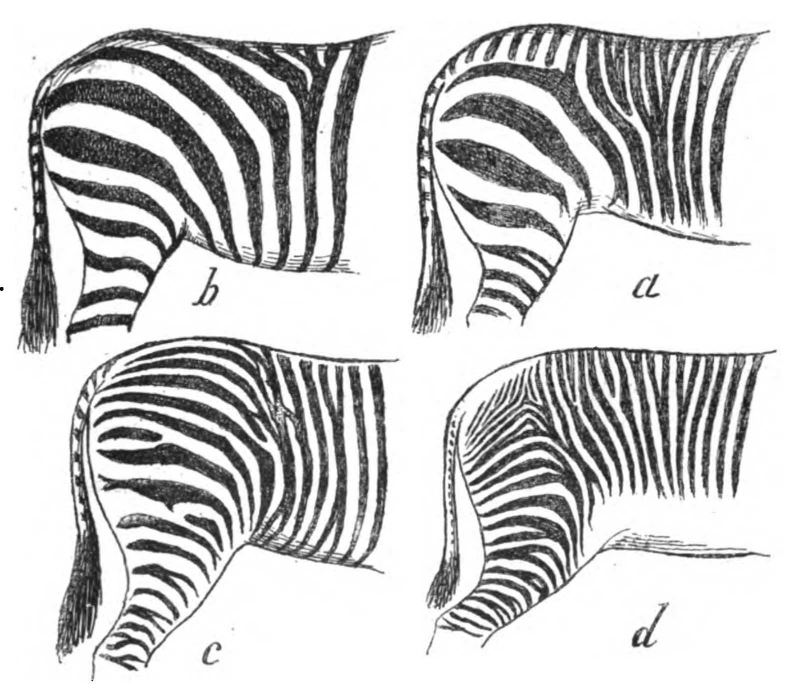


Fig. 1. — Disposition des bandes lombaires dans les différentes espèces de Zèbres.
a. Equus zebra; b. E. Chapmanni; c. E. Foai; d. E. Grevyi.

lombaires figurent les panneaux, et la dernière bande dorsale, la sangle. La selle existe constamment dans toutes les variétés d'*E. Chapmanni;* elle semble même quelquefois double (comme dans le type de l'*E. Bœhmi* figuré par M. Matschie); elle doit être considérée comme caractéristique de cette espèce. On en trouve, il est vrai, des rudiments chez *E. Burchelli* (espèce éteinte), mais ces rudiments ne sont pas constants, et, dans le spécimen très typique du Musée de Bristol figuré par M. R. I. Pocock[1], ils

[1] R. I. Pocock, The species and subspecies of Zebras (*Annals and Mag. of Natural History*, 1897, XX, p. 33-52).

font défaut, toutes les bandes, jusqu'à la croupe, restant distinctes et subparallèles. Par contre, *la selle manque à toutes les autres espèces.* Chez *E. zebra,* ce que l'on pourrait prendre pour une selle (fig. 1 *a*), est formé simplement par la réunion des trois ou quatre dernières bandes dorsales; les bandes lombaires n'y contribuent pas.

Dans la nouvelle espèce décrite ci-après (*E. Foai*), la selle n'existe pas davantage, les bandes lombaires ne dépassant pas en avant le pli de l'aine (fig. 1 *c*).

Enfin, dans *E. Grevyi,* la rencontre des bandes dorsales et des bandes lombaires se fait encore plus en arrière, sur le plat de la croupe (fig. 1 *d*).

Caractère de la «Châtaigne». — La plaque épidermique que l'on désigne sous ce nom n'existe, chez les Zèbres, qu'aux jambes antérieures; elle est, comme on sait, le dernier reste du sabot du premier doigt ou pouce, et présente des différences considérables suivant les espèces. Chez *E. zebra,* cette plaque est énorme : elle a près de 12 centimètres de long, 7 centimètres de large, et sa forme est anguleuse. Chez *E. Chapmanni,* la châtaigne est encore assez grande, ovale, de 7 centimètres de long sur 4 centimètres de large; mais certaines variétés de l'espèce l'ont plus petite de moitié. Chez *E. Foai* et *E. Grevyi,* la châtaigne est très petite, ayant au plus 3 centimètres de long sur 1 à 2 centimètres de large.

Aux trois espèces de Zèbres encore vivantes nous en ajoutons une quatrième qui sera :

Equus (Hippotigris) Foai nov. sp. (fig. 2).

Ensemble du pelage de couleur assez foncée. Le fond est jaune d'ocre passant au blanc sous le ventre.

Les bandes noires, très nombreuses et serrées, plus larges que les espaces intermédiaires, s'étendent sur les membres jusqu'au sabot.

Il n'y a pas trace de bandes intermédiaires plus claires (*shadow stripes* des Anglais). On compte de 8 à 10 bandes dorsales verticales du garrot aux bandes lombaires obliques de la croupe, et les 7 ou 8 postérieures passent sous le ventre et vont joindre la ligne noire médiane. *Il n'y a pas trace de selle,* les bandes lombaires ne dépassant pas en avant le pli de l'aine, où leur jonction avec les deux dernières bandes dorsales s'opère par une sorte de *réseau* irrégulier dont les lignes sont d'une couleur obsolète (d'un brun clair). La bande spinale, nettement tracée, est en forme de fuseau, étroite après la crinière, atteignant 4 à 5 centimètres de large à l'origine de la croupe et finissant en pointe sur la queue, à la base de laquelle elle n'a plus qu'un centimètre de large.

Sur le dos, à partir de la 7ᵉ bande verticale, elle est bordée par une ligne claire large d'un centimètre, qui se prolonge jusqu'à la base de la

queue. Sur la croupe, cette ligne claire est elle-même bordée d'une ligne noire de même largeur, qui se relie à la 1[re] bande lombaire par 7 ou 8 chevrons transverses figurant un rudiment de *gril*. La queue est marquée de courtes bandes interrompues avant la ligne spinale, et la touffe terminale est noire. Les oreilles portent en dehors une bande noire basilaire interrompue avant le bord externe et une large bande noire subterminale, la pointe de l'oreille étant blanche. Un grand nombre de bandes montrent sur leur milieu, vers l'extrémité inférieure, des lignes de points clairs, de 5 millimètres de diamètre, espacés de 5 millimètres, et quelquefois sur leur bord des demi-points semblables qui le font paraître comme dentelé; cette disposition s'observe aux flancs, au *réseau* du pli de l'aine, au bas de la croupe, à l'épaule, à la face et même aux oreilles. Le museau est d'un *brun-châtain* foncé, et il n'y a pas trace, à la face, du masque clair (tanné) qui distingue *E. zebra* et *E. Grevyi*.



Fig. 2. — Zèbre de Foà (*Equus Foai*, Praz. du Trt.), du Bas-Zambèze. (Muséum de Paris.)

Les bandes des jambes forment des anneaux complets, qui ont, au canon, 1 centimètre de large; vers le paturon, elles n'ont plus qu'un demi-

centimètre et deviennent très confluentes. La couronne du sabot est entièrement noire.

Les sabots sont petits, noirs, et ceux des pattes postérieures sont beaucoup plus comprimés que ceux de devant. La châtaigne est petite, ovale, de 3 centimètres de long sur 2 centim. de large. Le spécimen est un *mâle* âgé de 3 à 4 ans[1].

Le crâne présente des particularités en rapport avec les caractères extérieurs et qui seront indiquées en détail dans la monographie de M. Prazák.

Dimensions (prises sur la peau plate) :

Longueur totale (du toupet de la crinière à la base de la queue)	196	centim.
Hauteur au garrot : 125 centim.; mais, probablement, sur l'animal vivant	135	—
Du milieu de la bande spinale à la bande ventrale	85	—
Du toupet de la crinière au bord des lèvres	45	—

Sabot antérieur : longueur 110 millim.; largeur 70 millim.
Sabot postérieur : — 105 — 65 —

Habitat. — Région montagneuse du sud du pays des Angonis sur la rive gauche (septentrionale) du Bas-Zambèze, en face de Tété.

Documents relatifs à la Tortue gigantesque de la Réunion,

par M. Léon Vaillant.

Le peu que nous savons sur la Tortue géante de l'île de la Réunion ne rend peut-être pas inutile de relever deux passages tirés de l'*Histoire de l'Académie royale des Sciences*, dans lesquels cet animal est formellement indiqué.

Le premier n'offre qu'un intérêt de second ordre. Il y est dit que «M. Geoffroy le cadet fait voir à l'Académie un Bezoard d'une espèce particulière. C'est une pierre irrégulièrement ronde, de 3 pouces 3 lignes

[1] Les Zèbres figurés par M. Foà dans ses deux ouvrages (*Mes grandes chasses*, 1895, et *Chasses aux grands fauves*, 1899) se rapportent à diverses variétés de l'*E. Chapmanni*, et n'ont rien de commun avec l'espèce décrite ici pour la première fois. Par contre, c'est très probablement de l'*E. Foai* qu'il s'agit dans les *Chasses aux grands fauves*, p. 201, lorsque l'auteur dit : «... J'ajoute ainsi à notre collection... un beau spécimen de Zèbre...» Cette forme est probablement aussi le «petit Zèbre de montagne», mentionné, mais non décrit, par Sir H. H. Johnston dans son livre intitulé : *British Central Africa*.

(88 millim.) dans sa plus grande longueur et 2 pouces 1/2 (68 millim.) dans la plus petite et qui cependant ne pèse pas 5 onces (153 gr.)... On l'a trouvée dans la vésicule du fiel d'une Tortue de terre de l'île Bourbon [1].

Le second a plus d'importance; il est extrait du mémoire de Petit intitulé : *Description anatomique des yeux de la Grenouille et de la Tortue* [2].

L'auteur nous apprend d'abord que «l'on a envoyé de l'île Bourbon deux Tortues de terre; elles étaient vivantes; l'une avait deux pieds et demi (812 millim.) de longueur sans comprendre la tête et la queue; l'autre n'avait que deux pieds (650 millim.)... La plus petite est morte au mois de novembre» (p. 158). C'est celle que Petit a disséquée, et il donne, avec figures à l'appui, une description de la tête, dont voici le passage le plus important :

«Chaque mâchoire est revêtue d'un cartilage qui forme plusieurs rangs de dents, ou, pour mieux dire, de dentelures découpées ou entaillées en forme de scie, plus profondément les unes que les autres. Il y en a trois rangs à la mâchoire supérieure; le premier est sur le bord extérieur de la mâchoire, les deux autres sont au palais.

«La dentelure extérieure est découpée plus profondément que les deux autres qui sont intérieures. Il y a deux dents principales à sa partie antérieure au-dessous du nez, qui sont plus longues et plus larges que les autres; elles n'ont pourtant qu'une ligne un quart (2^{mm},5) de longueur depuis leur base jusqu'à leur pointe, et une ligne et demie (3 millim.) de largeur et deux tiers de ligne (1^{mm},3) d'épaisseur à leur base; elles sont triangulaires, plates, aiguisées sur le bord, et se terminent en pointes, qui laissent un espace de deux lignes (4 millim.) entre elles. Les autres dents de cette dentelure extérieure sont presque toutes d'égale grandeur; elles sont longues et larges d'une ligne (2 millim.). Les dentelures internes sont plus petites et à peu près dans le même nombre.

«La mâchoire inférieure s'emboîte dans la mâchoire supérieure; elle a quatre rangs de pareilles dentelures de chaque côté; elles se suivent par étage sur le penchant de la partie extérieure de cette mâchoire : deux supérieurs et deux inférieurs; le quatrième n'est pas aussi bien marqué que les autres.

«En général, ces dentelures sont à peu près pareilles à celles de la mâchoire supérieure, où l'on en trouve huit à chaque rang. Il se trouve une dent de plus à la partie antérieure du second rang; elle est plus grande que les autres; elle se loge entre les deux dents qui sont à la partie antérieure de la mâchoire supérieure; elle est épaisse d'une ligne un tiers

[1] *Histoire de l'Académie royale des sciences*, année 1729 (Paris, 1731), p. 12-13.

[2] *Histoire de l'Académie royale des sciences*, année 1737 (Paris, 1741), *Mémoires*, p. 142-169; 2 Pl.

(2mm,6) à sa base; elle est aiguisée sur les bords de ses deux côtés et se termine en pointe; elle forme un triangle équilatéral avec sa base» (p. 159-160).

Cette description du bec corné est singulière en ce qui concerne la présence de quatre rangées de dents sur la mandibule. Mais en examinant de près le texte, on reconnaît que Petit cite, comme rangées, deux séries sur la face externe du bec, analogues, sans aucun doute, aux tubercules plus ou moins effacés qu'on observe en ce point sur diverses espèces, particulièrement le *Testudo calcarata* Schneider, du Continent africain. La figure (Pl. VII, fig. 6) n'est pas tout à fait d'accord avec la description et donne aux deux rangées externes de dentelures presque autant d'importance qu'aux autres.

Petit indique en outre le poids et la longueur de la tête en chair (p. 158) et, à l'explication des planches, les dimensions du crâne séparé des parties molles (p. 168). Ces renseignements sont sans doute incomplets, mais le but de l'auteur était de s'occuper d'un point spécial d'anatomie; aussi ne donne-t-il qu'accessoirement ces détails descriptifs.

On trouve toutefois dans ces documents la confirmation du fait que cette Tortue existait à Bourbon au commencement du XVIIIe siècle et, de plus, qu'elle a été apportée vivante en France.

Note sur une anomalie des rayons épineux du Cantor Proteracanthus sarissophorus,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

Parmi les derniers envois de M. Errington de la Croix, correspondant du Muséum, se trouve un curieux Poisson en peau provenant de Sélangor (Malaisie). Appelé par les indigènes *Ikan batu*, il appartient à l'espèce décrite par Cantor sous le nom de *Crenidens sarissophorus* [1], pour laquelle M. Günther a formé le genre *Proteracanthus*, qu'il place avec les Sparidés.

Or, dans la figure de Cantor, il est bien indiqué que le quatrième rayon dur de la dorsale est prolongé, d'ailleurs sans épaississements ni renflements notables, mais les rayons de l'anale ne présentent aucune augmentation spéciale dans la longueur ou le volume. De même, ni Bleeker dans son Atlas, ni M. Günther dans son Catalogue ne signalent rien de particulier à l'anale.

[1] *Catalogue of Malayan Fishes. Journ. Asiatic Soc. Bengal.* Vol. XVIII (2), 1849, p. 981.

Dans l'unique individu de la collection du Muséum possédé avant celui-là l'aiguillon dorsal est seul prolongé. La longueur totale étant de 145 millimètres, le quatrième rayon de la dorsale a 42 millimètres, le deuxième de l'anale 17 millimètres.

Or, dans l'exemplaire en question, non seulement le quatrième rayon (non compris le rayon couché) de la dorsale est acéré, allongé avec deux renflements plus ou moins nets et une cannelure postérieure bien marquée, mais la deuxième épine de l'anale, qui devrait normalement être à peine plus développée que la troisième, est aussi longue que la quatrième de la dorsale, de forme à peu près semblable avec trois renflements et la même cannelure ; couchée, elle s'étend jusqu'à la caudale. Cette anomalie est probablement en partie attribuable à l'âge.

Voici les diverses mesures observées sur l'individu :

N° 99-165. Coll. Mus.

Longueur totale		244 millim.
Dorsale.	Rayon III	20
	— IV	72
	— V	28
Anale..	Rayon I	11
	— II	71
	— III	19

Revision des exemplaires du genre Ctenopoma *de la collection du Muséum et description de trois espèces nouvelles*,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

Dans l'intéressante famille des Labyrinthicées, le genre *Ctenopoma* appartenant exclusivement à l'Afrique représente dans ce continent le genre *Anabas* des parties méridionales et orientales de l'Asie.

Établi en 1844 par Peters pour un Poisson venant de l'Afrique orientale, *Ctenopoma multispine* de Quellimane, il a vu ses espèces considérablement augmenter depuis cette époque. En 1861, en effet, M. Günther décrivait *C. microlepidotum* du cap de Bonne-Espérance et, en 1864, *C. Petherici* du Haut-Nil qu'en 1867 il signalait aussi au Gabon. C'est surtout dans cette dernière région, au Congo et dans les cours d'eau de l'Afrique équatoriale qui se jettent dans l'Atlantique que les espèces paraissent les plus abondantes et les plus variées. Toutes celles signalées depuis par les auteurs et celles décrites dans cette note en proviennent. C'est ainsi qu'en 1875, Reichenow nomme *C. nigropannosum*, de Loango, qu'en 1886, M. Tho-

minot mentionne deux nouvelles espèces de la rivière San-Benito (Gabon) *C. maculatum* et *C. multifasciatum*, que, l'année suivante, M. Boulenger décrit *C. congicum*, que, dans un assez récent travail en 1896, M. Günther compte trois nouveaux Poissons de la région de l'Ogôoué : *C. gabonense*, *C. nanum*, *C. Kingsleyæ*, auxquels, la même année, M. Boulenger ajoute *C. Weeksii* du Haut-Congo.

Suivant nous, cette liste ne doit pas s'arrêter là. L'examen des exemplaires envoyés par les nombreux explorateurs qui, depuis un certain temps déjà, parcourent l'Ouest africain, nous a montré qu'il n'était pas possible de les ramener tous aux types précédemment cités et qu'il y avait lieu d'en décrire un certain nombre comme espèces nouvelles.

Voici la liste des échantillons du genre possédés par le Muséum :

Ctenopoma multispine Peters.

N° 2239. Coll. Mus. — Quellimane. Peters (type).

Ctenopoma gabonense Günther.

Cette espèce, récemment décrite par M. Günther [1], a 20 rayons durs à la dorsale. L'anale est très nettement séparée de la caudale. L'armature sous-operculaire est extrêmement développée. Ce Poisson semble se rapprocher beaucoup de *C. nigropannosum* Reichenow [2].

N° A. 6293. Coll. Mus. — Congo. Dr Balay (Exp. de Brazza).

Ctenopoma multifasciatum Thominot.

Décrite par M. Thominot [3], d'après un exemplaire du nord du Gabon, cette espèce n'est pas mentionnée par M. Günther dans le travail cité plus haut qu'il consacre en partie au genre *Ctenopoma*. Elle présente cependant les plus étroites affinités avec le Poisson décrit par lui sous le nom de *C. nanum*. Les nombres sont exactement les mêmes; l'aspect extérieur est tout à fait semblable. Les différences portent principalement sur le subopercule qui possède quelques fines denticulations dans l'espèce de M. Thominot, mais, comme le fait observer M. Günther lui-même, les denticulations ne sont pas toujours également développées, principalement chez les jeunes; or, les spécimens du British Museum n'ont que 67 millimètres, tandis que celui du Musée de Paris a 120 millimètres. C'est aussi à la même cause que nous attribuerons les plus faibles dimensions du diamètre de l'œil pas tout à fait égal au museau dans ce dernier exemplaire. Aussi pensons-nous qu'on est en droit de considérer *C. multifasciatum* Thominot comme la forme adulte de *C. nanum* Günther.

(1) *Ann. Mag. Nat. Hist.* Vol. XVII (6), 1896, p. 268.

(2) *Sitzungs. der Gesellschaft naturf. Freunde.* Berlin, 1875, p. 147.

(3) *Bull. Soc. Philom.* Paris, 7e série, t. X, 1886, p. 158.

N° 86-424. Coll. Mus. — San-Benito (Gabon). Guiral.

Un petit exemplaire de 48 millimètres de long, non vu par M. Thominot, correspond très exactement à la description et à la figure du *C. nanum* de M. Günther. Les bandes transversales sont plus nettes et plus rapprochées, il existe une bande foncée en arrière de l'œil et sur l'opercule; le profil est légèrement plus arqué.

N° 86-441. Coll. Mus. — Franceville (Congo français). Mission de l'Ouest africain (M. de Brazza).

Ctenopoma maculatum Thominot.

Ce Poisson est voisin du précédent avec lequel il a été décrit. La présence d'une tache noire sur le milieu du corps le rapproche de *C. Weeksii* Boulenger [1], dont il diffère nettement cependant.

N° 86-423. Coll. Mus. — San-Benito (Gabon). Guiral.

Ctenopoma Kingsleyæ Günther.

Ces échantillons d'assez petite taille (86 millimètres) appartiennent à l'espèce décrite en 1896 par M. Günther et dédiée à Miss Mary Kingsley.

N° 86-474-475. Coll. Mus. — Diélé (Congo français). Mission de l'Ouest africain (M. de Brazza).

Un exemplaire adulte de 175 millimètres présente des caractères que M. Günther attribue aux jeunes : le corps est moins élevé, sa hauteur est comprise deux fois et demie dans la longueur (sans la caudale), le subopercule n'est qu'en partie et indistinctement denticulé, l'interopercule ne l'est pas (tandis qu'il l'est sur les échantillons de 67 millimètres), mais l'espace interorbitaire est égal à une fois et demie le diamètre de l'œil. Le rostre est particulièrement court chez cet individu; sa longueur est sensiblement inférieure au diamètre de l'œil.

N° 88-471. Coll. Mus. — Franceville (Congo français). Mission de l'Ouest africain (M. de Brazza).

Ctenopoma ocellatum sp. nov.

La hauteur du corps, assez ramassé, est comprise un peu plus de deux fois et demie dans la longueur totale (y compris la caudale); la longueur de la tête, trois fois et quart. Le diamètre de l'œil est égal à la longueur du museau et à l'espace interorbitaire; il est un peu moins du quart de la longueur de la tête. Le maxillaire supérieur dépasse la verticale abaissée du bord antérieur de l'orbite. Le museau est aigu, le profil rectiligne, le dos bombé. Il existe des dents sur le vomer et les palatins; ces dernières

[1] *Ann. Mag. Nat. Hist.* Vol. XVII (6), 1896, p. 310.

forment une bande étroite. On compte 4 à 5 dents au-dessus de l'encoche operculaire, 1 ou 2 au-dessous. Quelques denticulations à peine visibles se trouvent sur une partie du subopercule et de l'interopercule. Le préopercule a le bord absolument lisse. Il y a 5 rangées d'écailles sur les joues. L'anale est subcontinue avec la caudale. La longueur de la pectorale équivaut à la distance comprise entre le bord antérieur de l'œil et le bord postérieur de l'opercule. Les ventrales dépassent les premiers rayons durs de l'anale, s'étendant jusqu'au troisième environ. Elles sont unies à leur base par leur bord interne, au moyen d'une légère membrane. Les parties molles des nageoires verticales sont recouvertes d'écailles. La ligne latérale supérieure comprend 15 écailles, l'inférieure 11. La couleur générale est jaunâtre, avec des teintes orangées, principalement sur la tête. Une dizaine de lignes transversales brunâtres, très étroites, irrégulières, plus ou moins anastomosées se voient sur les côtés. En avant de l'origine de la caudale existe une tache noire ovalaire bien marquée, entourée d'un premier cercle clair régulier et d'un second, foncé, moins net. Les nageoires verticales sont gris foncé, les ventrales teintées de noir.

D. xvii, 10; A. x, 10; P. 14; V. 1, 5; C. 17; L. lat. 25; L. transv. 13.

N° 86-472. Coll. Mus. — Makaka (Congo français). Mission de l'Ouest africain (M. de Brazza).

Longueur totale : 72 millimètres.

Cette espèce se distingue par son corps ramassé, son museau aigu, son profil droit, son anale subcontinue avec la caudale, l'ocelle à l'origine de cette dernière nageoire et les lignes transversales étroites et irrégulières de sa livrée.

Ctenopoma acutirostre sp. nov.

Le corps est ramassé; sa hauteur est contenue deux fois et demie dans la longueur totale (y compris la caudale); la longueur de la tête trois fois et quart. La longueur du museau est légèrement inférieure au diamètre de l'œil, qui est contenu à peine plus de trois fois dans la longueur de la tête. Le maxillaire supérieur s'étend jusqu'à la verticale abaissée du centre de l'orbite. Le museau est fort aigu, la mâchoire inférieure proéminente. Le profil du front est nettement concave; le dos bombé en avant de la dorsale. L'espace interorbitaire plan est égal seulement aux trois quarts du diamètre de l'œil. Il existe des dents vomériennes et une étroite bande sur les palatins. Il y a 3 ou 4 denticulations au-dessus de l'encoche operculaire semilunaire et 1 ou 2 au-dessous. Le subopercule, l'interopercule, le préopercule ont le bord complètement lisse. On compte 5 à 6 rangées d'écailles sur les joues. L'anale est subcontinue avec la caudale. Le premier rayon dur de la dorsale est très petit, égal au cinquième du second. Les ventrales atteignent les premiers rayons durs de l'anale. Les parties molles des na-

geoires verticales sont écailleuses. La ligne latérale supérieure s'étend sur 17 écailles, l'inférieure sur 10. La teinte générale est d'un brun plus ou moins sombre marqué d'une vingtaine de grandes taches foncées irrégulières, de dimension égale à celle de l'œil. Une tache noire, en avant de l'origine de la caudale, est présente. Il existe aussi une petite tache noire à l'aisselle de la pectorale. Les ventrales blanchâtres sont irrégulièrement mouchetées de noir. Les nageoires verticales sont plus ou moins foncées. Le bord inférieur de la membrane interadiaire de l'anale est noir.

D. XVI à XVII, 9 à 10; A. IX à X, 10 à 11; P. 15; V. I, 5; L. lat. 27; L. transv. 14.

N° 86-473. Coll. Mus. — Diélé (Congo français). Mission de l'Ouest africain. (M. de Brazza.)

Longueur totale : 115 millimètres. La livrée est très sombre. On compte 16 rayons durs à la dorsale, 9 à l'anale.

N° 97-813. Coll. Mus. — Diélé (Congo français). Musée de Toulouse.

Longueur totale : 100 millimètres. La couleur générale est brun jaunâtre. Il y a 17 rayons durs à la dorsale, 10 à l'anale. Malgré la différence des teintes et des nombres, on doit rapporter ces deux individus à la même espèce.

Celle-ci est nettement distincte de celles décrites jusqu'ici par son museau aigu, son front concave, son dos bombé en avant de la dorsale, son anale subcontinue avec la caudale, les grandes dimensions de l'œil et la pauvreté de son armature operculaire.

Ctenopoma denticulatum sp. nov.

Le corps est ramassé, de formes semblables à l'espèce précédente; sa hauteur est contenue aussi deux fois et demie dans la longueur totale (y compris la caudale). La longueur du museau, ainsi que l'espace interorbitaire, sont égaux au diamètre de l'œil qui est contenu près de quatre fois dans la longueur de la tête. Le maxillaire supérieur s'étend jusqu'à la verticale abaissée du centre de l'orbite. Le museau est aigu, la mâchoire inférieure très proéminente. Le profil du front est concave comme dans l'espèce précédente, la convexité du dos est aussi marquée. Il existe des dents vomériennes. Les dents palatines sont à peines distinctes. L'opercule, le subopercule, l'interopercule et même l'angle du préopercule sont finement dentelés. On compte 6 rangées d'écailles sur les joues, entre l'orbite et l'angle du préopercule. L'anale est subcontinue avec la caudale. Le premier rayon dur de la dorsale égale presque la moitié du second. La longueur des rayons durs va en croissant des premiers aux derniers à la dorsale et à l'anale. Les ventrales atteignent juste le premier rayon de l'anale. Les nageoires molles sont recouvertes de petites écailles. La ligne latérale supérieure comprend 18 écailles, l'inférieure 11. La teinte générale du corps

est brun jaunâtre, sur laquelle apparaissent plus ou moins confusément une vingtaine de grandes taches brun foncé, plutôt plus grandes que l'œil, irrégulières, quelques-unes se réunissant et se fondant ensemble. Il existe une tache noire en avant de l'origine de la caudale; elle s'étend sur 6 à 7 écailles. Les parties molles écailleuses de la dorsale et de l'anale, ainsi que la caudale, sont recouvertes de nombreuses petites taches foncées arrondies. Les ventrales blanchâtres sont parsemées de mouchetures noires irrégulières.

D. XVII, 9; A. X, 11; P. 15; V. 1, 5; L. lat. 28; L. trans. 14.

N° 90-36. Coll. Mus. — Congo. Thollon.

Longueur totale : 130 millimètres.

Cette espèce, qui présente de grandes affinités avec la précédente, nous paraît cependant en devoir être séparée à cause de la richesse de son armature operculaire, des moindres dimensions de l'œil et des divers autres caractères énumérés plus haut.

Description d'une espèce nouvelle du genre Mormyrops,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

Les espèces que comprend le genre *Mormyrops* sont maintenant assez nombreuses. Dans un tout récent travail [1], M. Boulenger en compte douze. A celles-ci, nous croyons devoir en joindre une nouvelle, d'après deux spécimens du Congo français que le Muséum a reçu, en 1886, de la mission de l'Ouest africain.

M. le professeur Vaillant avait alors proposé pour ceux-ci le nom de *M. lineatus*, mais sans en donner de description [2]. Cette appellation ne nous semble pas pouvoir être conservée, M. Boulenger ayant décrit, en 1898, un *M. lineolatus* [3]. Nous nous ferons, toutefois, un plaisir de dédier à notre savant maître, qui a bien voulu nous la signaler, l'espèce suivante :

Mormyrops Vaillanti sp. nov.

La hauteur du corps est contenue de cinq fois à cinq fois et demie dans la longueur totale, celle de la tête de trois fois trois quarts à quatre fois. La hauteur de la tête est un peu plus de la moitié de la longueur. Le profil supé-

(1) A Revision of the Genera and Species of Fishes of the Family *Mormyridæ*. G.-A. Boulenger, *Proc. Zool. Soc. Lond. 1898*, p. 775.

(2) Exposition de la mission Brazza au Muséum (*Revue scientifique*, 3 juillet 1886, t. XXXVIII, p. 17).

(3) Boulenger, *Ann. Mus. Congo, Zool. I. 1898*, p. 5, pl. II, fig. 2.

rieur est légèrement concave, le museau arrondi, les mâchoires égales. La largeur de la bouche égale la longueur du museau. Les dents sont petites, nombreuses, en forme d'incisives, très légèrement échancrées au sommet, qui est brunâtre. On en compte 24 à chaque mâchoire. L'œil est situé dans le premier tiers de la tête; son diamètre est contenu deux fois et demie dans la longueur du museau; celle-ci est égale à l'espace interorbitaire. La dorsale, de 22 à 24 rayons, commence un peu après le troisième tiers de la longueur totale. L'anale, de 38 rayons, est d'une longueur égale à une fois trois quarts celle de la dorsale. Le 12ᵉ rayon de l'anale se trouve sous le 1ᵉʳ de la dorsale. L'anale commence à peu près à égale distance de l'extrémité postérieure de la tête et de la fin de la caudale. Les pectorales sont contenues plus de deux fois dans la longueur de la tête, les ventrales trois fois. La caudale, couverte à sa base de petites écailles, profondément échancrée, forme deux lobes très régulièrement arrondis. La hauteur du pédoncule caudal est contenue d'une fois et demie à une fois trois quarts dans sa longueur, en comptant à partir de l'origine du dernier rayon de l'anale. On trouve de 55 à 58 écailles sur la ligne latérale et 16 sur la ligne transversale entre le début de la dorsale et de l'anale. Les écailles du dos sont beaucoup plus petites que celles des côtés. La tête, les nageoires sont d'une couleur uniformément brune. Le corps, brun pâle, est rayé de lignes longitudinales noirâtres, parallèles, au nombre d'une vingtaine environ, s'étendant régulièrement sur chaque rangée latérale d'écailles. Les lignes du dos et de l'abdomen sont plus étroites que celles des flancs.

D. 22 à 24; A. 38; P. 10; V. 6; L. lat. 55 à 58.

N° 86-310. Coll. Mus.

Longueur totale	180 millim.
Hauteur du corps	32
Longueur de la tête	47
Hauteur du pédoncule caudal	8
Sa longueur à partir de l'origine du dernier rayon de l'anale	13
Sa longueur à partir de l'origine du dernier rayon de la dorsale	20

N° 86-311. Coll. Mus.

Longueur totale	110

Dielé de l'Alima (Congo français). Mission de l'Ouest africain (M. de Brazza).

Cette espèce a de grandes affinités dans la forme, dans les nombres des nageoires et des dents avec *M. deliciosus* Leach, mais elle s'en distingue surtout par la dimension de ses écailles, qui sont beaucoup plus grandes.

puisqu'on n'en compte que 55, au lieu de 85 à 96, le long de la ligne latérale et par la moindre longueur du pédoncule caudal. A propos de ce dernier caractère, nous ferons remarquer qu'il n'y a peut-être pas lieu de lui attribuer autant d'importance que semblent le faire les ichtyologistes anglais. Dans les deux échantillons examinés par nous et appartenant, sans aucun doute, à la même espèce, les dimensions relatives du pédoncule caudal étaient sensiblement différentes.

Observations sur les organes génitaux externes des Coléoptères,

par M. L. G. Seurat.

(Laboratoires de MM. les professeurs Milne Edwards et Bouvier.)

L'étude de la morphologie de la région postérieure de l'abdomen des Coléoptères de la famille des Longicornes est importante, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue pratique; la plupart de ces Insectes attaquant les bois, il est utile de connaître la structure de l'organe de la ponte.

Armature génitale femelle. — Le corps de la femelle est formé de treize segments, plus la tête. La dernière paire de stigmates est située sur le 11ᵉ segment; le segment suivant, très apparent, est invaginé par sa région antérieure sous le 11ᵉ; l'organe de la ponte, l'oviscapte, appartient à la région postérieure ventrale du 12ᵉ segment. La membrane articulaire de ce segment et du segment suivant est très développée et affecte la forme d'un long cylindre invaginé, au repos, à l'intérieur du corps jusqu'au niveau de la région antérieure du 10ᵉ sternite; l'extrémité antérieure ventrale et ventro-latérale de ce cylindre se continue par un long tube, contenu tout entier dans le premier, se poursuivant jusqu'à l'extrémité postérieure du 12ᵉ sternite, terminé par deux palpes 2-articulées insérées latéralement; ce tube renfermant l'oviducte est l'*oviscapte*. L'extrémité antérieure dorsale et dorso-latérale du cylindre formé par la membrane articulaire du 12ᵉ segment est en rapport avec un tube chitineux, aplati dorso-ventralement, contenant à son intérieur le rectum, logé dans une gouttière dorsale de l'oviscapte, et se continuant jusqu'aux deux tiers de la longueur de ce dernier; à son extrémité, il présente un orifice où débouche le rectum, et qui est l'anus; ce tube représente le 13ᵉ segment ou segment anal; logé dans une gouttière de la région dorsale de l'oviscapte, il est indépendant de ce dernier dans toute sa longueur; son extrémité antérieure ventrale est reliée à l'extrémité antérieure dorsale de l'oviscapte.

Lors de la ponte, la membrane articulaire du 12ᵉ segment se dévagine, entraînant avec elle le segment anal et l'oviscapte qui, dès lors, font saillie au dehors d'une façon démesurée.

Conditions de solidité. Muscles. — La région antérieure médiane du 12ᵉ sternite se continue par une longue tige cylindrique présentant une rainure longitudinale ventrale, s'étendant jusqu'au niveau du 9ᵉ sternite: cette tige est ventrale par rapport à l'armature génitale; son extrémité antérieure sert de point d'attache à de nombreux faisceaux de muscles allant s'insérer d'autre part : 1° à la région ventrale du 11ᵉ sternite; 2° à la région postérieure du 12ᵉ; 3° à l'extrémité antérieure latérale du segment anal; 4° à la région antérieure ventrale de l'oviscapte; 5° à l'oviducte.

Structure de l'oviscapte. — La paroi de l'oviscapte est loin d'être simple: en certains points, elle est plissée longitudinalement; elle présente en outre des lignes chitineuses longitudinales assurant la rigidité de l'appareil et servant à l'insertion des muscles; deux lignes chitineuses latéro-ventrales courent dans presque toute la longueur de l'organe, interrompues dans leur tiers postérieur; deux lignes chitineuses latéro-dorsales s'étendent du milieu de l'oviscapte jusqu'à l'extrémité, se poursuivant dans les palpes. La paroi latérale de l'oviscapte est repliée transversalement dans son tiers postérieur; ce repli marque l'origine de deux valves latérales, qui ne deviennent libres que dans leur région ultime et se continuent par les deux palpes biarticulées citées plus haut. La coupe transversale de l'oviscapte ne présente rien de particulier dans sa région antérieure; la région postérieure présente, au contraire, un type de structure très particulier : les régions médiane dorsale et médiane ventrale sont plissées en éventail; l'oviducte est également plissé dans ces mêmes régions; le nombre des plis de l'éventail augmente à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité de l'appareil; l'utilité d'une semblable structure n'est pas à démontrer: lors de la ponte, sous l'action de muscles longitudinaux allant s'insérer dans la région antérieure de l'oviscapte, les valves s'écartent, cet écartement entraînant le déplissage des parois dorsale et ventrale plissées en éventail, et par suite une dilatation considérable de l'oviducte et de l'ovipositeur a lieu, permettant le passage de l'œuf; le rapprochement des valves sur la ligne médiane ramène l'oviscapte à son volume primitif.

En résumé, l'oviscapte des Coléoptères est beaucoup plus simple dans sa structure que la tarière des Hyménoptères, n'ayant pas le même rôle à jouer; l'avant-dernier (12ᵉ) segment du corps prend seul part à sa formation, tandis que, chez les Hyménoptères, la tarière est formée de pièces appartenant aux deux avant-derniers segments (11ᵉ et 12ᵉ); le nombre des pièces est plus restreint, les stylets manquant totalement. On doit considérer l'oviscapte comme résultant de la réunion en un tube unique du gorgeret et de ses

deux valves, ces dernières ne devenant libres qu'à leur extrémité en conservant toutefois leur individualité, surtout au point de vue fonctionnel. Le segment anal, situé dorsalement par rapport à l'oviscapte, est postérieur à ce dernier, et existe avec tous ses caractères; sa chitinisation très faible, et ce fait qu'il est caché complètement à l'intérieur du corps, expliquent suffisamment que beaucoup d'auteurs n'aient pas signalé sa présence.

Deux Coléoptères nouveaux du sud-est de Madagascar,

par M. Ch. Alluaud.

M. Grandidier m'a remis pour l'étude quelques Coléoptères qu'il a reçus de M. Sikora, qui explore en ce moment les environs de Fort-Dauphin au sud-est de Madagascar. Ces Insectes sont destinés au Muséum.

Parmi eux, il y a deux espèces nouvelles, fort remarquables, en ce qu'elles ont un ensemble de coloration identique d'un gris-souris clair varié de blanc et qui leur donne une ressemblance assez inattendue entre des espèces appartenant à deux familles distinctes (*Anthribidæ* et *Cerambycidæ*).

Pour rappeler cette identité d'aspect (qui doit être le résultat d'une identité de mœurs et d'habitat), je leur ai donné le même nom spécifique. Ces deux espèces proviennent de Ranomafana, près Fort-Dauphin (*Sikora*).

1. **Tophoderes murinus** n. sp. — Long. 23-30 millim.

Entièrement recouvert en dessus d'une pubescence d'un gris-souris clair légèrement teinté de gris brunâtre par endroits. La tête est couverte de poils gris clair; les yeux et deux taches noires en arrière de ceux-ci sont cernés de poils blancs. Les antennes sont d'un noir assez brillant; le renflement terminal de chaque article est orné de quelques poils blancs, sauf les trois derniers articles formant la massue qui sont, chez les deux sexes, d'un noir absolument mat et garnis de poils noirs. Le thorax est varié de poils blancs disposés assez irrégulièrement. Les tubercules des élytres sont surmontés de touffes de poils blancs; ces tubercules sont disposés comme chez *T. marmoreus* Fairm. Les bords latéraux des élytres sont marqués de petites touffes de poils blancs formant des taches moins régulièrement espacées et moins nombreuses que chez *T. marmoreus*. Le dessous du corps est varié de poils blancs par endroits, notamment sur les épisternes métathoraciques et les côtés des segments abdominaux. Les pattes sont blanchâtres avec ceintures noires au milieu de chaque cuisse et de chaque tibia et à leurs deux extrémités.

Cette grande espèce rappelle par sa taille et sa forme *T. frenatus* Klug, mais n'a aucune autre ressemblance avec elle. Sous le rapport du système

de coloration et de la structure, elle est très voisine de *T. marmoreus* Fairm. Cette dernière espèce, étant à coloration foncière variée de brun foncé et de brun clair, en est distincte à première vue.

2. **Leucographus murinus** n. sp. — Long. 17-21 millim.

Entièrement recouvert d'une pubescence d'un gris-souris clair légèrement teinté de gris brunâtre par endroits en dessus. Élytres avec quelques taches et fascies transversales blanchâtres, irrégulières, plus ou moins interrompues et en zigzag. Chez les exemplaires frais, les premier et deuxième articles des antennes et la base de tous les suivants sont blanchâtres, et une ligne blanchâtre coupe le front transversalement entre la base des antennes. Les taches et fascies irrégulières des élytres sont plus ou moins marquées selon les individus, mais tranchent peu sur le fond gris clair. Les cuisses sont d'un gris clair moucheté de gris plus foncé; les tibias sont blanchâtres jusqu'aux deux tiers de leur longueur; le tiers qui va en s'élargissant vers le tarse est noir. Les tarses sont recouverts de poils blancs, sauf le deuxième article entièrement noir et le sommet de l'onychium noir.

Cette espèce est très voisine de *L. variegatus* Ch. Waterh. (*Coptops pyramidalis* Fairm.) et appartient au même groupe dont les mâles ont les trois derniers articles des antennes munis de longs poils noirs en dessous. Chez *L. variegatus*, la coloration foncière est presque noire et les taches et fascies blanches bien mieux marquées, surtout la bande qui orne longitudinalement le milieu du prothorax et la fascie qui part du premier tiers des élytres au-dessous de l'épaule et va aboutir en ligne assez droite à la suture au milieu de la longueur des élytres.

Elateridæ nouveaux de Madagascar,

par M. Ed. Fleutiaux.

Tabula n. g.

Corps allongé, très aplati. Rebord antérieur du front mince, largement prolongé en avant. Tête plane. Pronotum un peu plus long que large à la base, fortement dilaté sur les côtés, avant le bord antérieur, en un aileron mince et arrondi. Élytres atténués en arrière et conjointement arrondis au sommet. Mentonnière du prosternum nullement abaissée. Sutures prosternales profondes, rectilignes, légèrement incurvées en dedans près des hanches antérieures. Saillie prosternale longue et effilée. Épisternes méta-

thoraciques faiblement rétrécis en arrière. Hanches postérieures fortement dilatées à angle droit en dedans, très étroites en dehors. Dernier segment abdominal arrondi. Pattes de longueur normale, les cuisses dépassant le bord latéral du corps; cuisses assez grosses, comprimées; tibias subcylindriques, les postérieurs aussi longs que les tarses; ceux-ci à articles cylindriques diminuant graduellement de grosseur; premier des postérieurs aussi long que les suivants réunis; tous à troisième article muni d'une lamelle triangulaire très élargie, aussi longue que l'article lui-même, tronquée carrément; quatrième beaucoup plus étroit, reposant entièrement sur la lamelle du précédent; ongles minces, dentés à la base intérieurement.

Ce genre, très remarquable par sa forme très aplatie, le rebord tranchant très avancé de la tête, les ailerons latéraux du pronotum et la dilatation angulaire des hanches postérieures, doit se placer près des *Glypheus* dans la tribu des *Eudactylidæ*.

T. depressissima n. sp.

Long., 14 millim. 1/2; larg. 3 millim. 2/3. Corps allongé, très déprimé, d'un brun rougeâtre, couvert d'une pubescence jaune ne masquant pas le fond. Tête plane, couverte d'une ponctuation très fine et très écartée, sa carène frontale largement prolongée en avant. Antennes brunes à premier article ferrugineux; ne dépassant pas la base du thorax, articles faiblement épaissis au sommet; premier assez gros; deuxième pas plus long que large; troisième deux fois plus long que le précédent; troisième aussi long que les deux précédents réunis; suivants subégaux. Pronotum élargi en avant à partir de la base, puis brusquement rétréci au delà des ailerons, couvert d'une ponctuation éparse, très fine sur presque toute la surface, un peu plus grosse près des angles antérieurs. Élytres légèrement rétrécis en arrière, fortement ponctués-striés. Dessous de la même couleur; ponctuation très fine, pubescence plus courte. Pattes plus claires.

Baie d'Antongil (A. Mocquerys, 1898). Collection du Muséum de Paris.

Phedomenus scriptus n. sp.

4 millim. Allongé, peu convexe; jaune, avec un dessin noir. Tête plane, à ponctuation fine. Antennes testacées. Pronotum orné de deux bandes noires étroites, parallèles au bord externe, partant de la base et ne touchant pas le bord antérieur; plus long que large, sinué sur les côtés, déprimé à la base; angles postérieurs divergents; ponctuation fine et écartée. Écusson jaune. Élytres jaunes ornés chacun d'une bande noire arquée partant de la base près de l'écusson, longeant la suture et se dirigeant vers le bord externe un peu avant la moitié, et d'une autre formant près du bout la lettre M partagée au milieu par la suture; stries profondes et ponctuées. Dessous d'un jaune-clair très finement pointillé. Pattes d'un testacé clair.

Baie d'Antongil (Mocquerys, 1898). Collection du Muséum de Paris et la mienne.

Cette espèce rappelle, par sa coloration, certains *Æolus* américains et les exemplaires à dessin noir étroit de l'*Æolus crucifer*.

Pristilophus madagascariensis n. sp.

13 millim. Corps allongé, peu convexe; d'un noir assez brillant couvert d'une fine pubescence grise peu abondante. Tête peu convexe, à ponctuation forte et irrégulière; carène frontale arquée, faible, mais entière. Labre court, arrondi. Mandibules saillantes. Antennes d'un brun obscur, ne dépassant pas la base du thorax, légèrement dentées en scie; deuxième article court, aussi long que large; troisième deux fois plus long; quatrième aussi long que les deux précédents réunis; suivants subégaux. Pronotum plus long que large, graduellement rétréci en avant, peu sinué sur les côtés; ponctuation grosse et irrégulièrement espacée; angles postérieurs peu divergents. Écusson oblong, ponctué. Élytres graduellement rétrécis en arrière, conjointement arrondis au sommet, finement ponctués, distinctement striés. Dessous de la même couleur avec la partie antérieure du prosternum et l'abdomen rougeâtres; ponctuation forte sur le propectus, s'atténuant sur les autres parties. Sutures prosternales sinueuses, légèrement incurvées en dedans. Épisternes métathoraciques parallèles. Hanches postérieures graduellement élargies en dedans. Dernier segment abdominal atténué en arrière et arrondi au sommet. Pattes d'un brun obscur.

Baie d'Antongil (A. Mocquerys, 1898). Collection du Muséum de Paris.

Cette espèce se distingue par sa carène frontale faible, mais entière et venant se confondre au milieu avec la suture du labre. Sa forme atténuée en avant et en arrière et surtout des carènes latérales limitant le pronotum presque nulles, lui assignent une place à part dans ce genre.

Mocquerysia n. g.

Corps allongé, assez épais. Front concave, carène transversale confondue en avant avec le bord antérieur. Antennes courtes, n'atteignant pas la base du thorax. Pronotum aussi long que large ou à peine plus long que large, fortement rebordé sur les côtés, angles postérieurs divergents. Élytres longs, fortement striés. Hanches postérieures faiblement et graduellement élargies en dedans. Tarses cylindriques, sans lamelles.

Ce genre est voisin des *Pyrapractus*, dont il se distingue surtout par ses antennes courtes à articles transversaux et son aspect terne, grossièrement ponctué.

Mocquerysia bicolor n. sp.

14 mill. Noir, avec un léger reflet cuivreux; pronotum et les deux pre-

miers tiers des élytres d'un rouge brique; pubescence jaune, grosse, courte, peu serrée. Tête à ponctuation grosse et serrée. Antennes noires, courtes, dépassant à peine la moitié du thorax, largement comprimées au milieu; deuxième article très petit; troisième plus long que le suivant, triangulaire, denté; suivants diminuant graduellement de longueur, transversaux, neuvième et dixième trois fois plus large que long; dernier ovale. Pronotum plus long que large, légèrement rétréci en avant, rebordé sur les côtés, faiblement sillonné au milieu; ponctuation forte et serrée; angles postérieurs peu divergents. Écusson subtriangulaire, plan, densément et rugueusement ponctué. Élytres assez larges, subparallèles, rétrécis à partir du dernier quart, fortement striés; intervalles convexes et finement rugueux. Dessous noir à peine bronzé; ponctuation forte sur le prospectus, s'atténuant en arrière. Prosternum rétréci en arrière. Pattes de la couleur du dessus du corps; tarses brunâtres.

Baie d'Antongil (Mocquerys, 1898). Collection du Muséum de Paris.

Cette espèce a un aspect tout spécial, elle rappelle un peu certains *Pantolamprus* (*Plasoni-sulcicollis*). Elle est remarquable par ses antennes élargies en palme vers le milieu à partir du troisième article.

Mocquerysia unicolor n. sp.

15 mill. Noir, peu brillant. Tête couverte d'une ponctuation grosse, serrée, rugueuse. Antennes noires avec extrémité brune, courtes, dépassant à peine la moitié du thorax; deuxième article un peu plus long que large; troisième à dixième triangulaires, graduellement rétrécis, le troisième à peine plus long que le précédent; onzième aussi long que les deux précédents réunis, brusquement atténué, son sommet formant un faux article. Pronotum aussi long que large, sinué et déprimé latéralement, criblé d'une ponctuation forte et serrée; angles postérieurs subcarénés. Élytres atténués dans le dernier tiers, assez fortement striés; intervalles couverts d'une ponctuation écartée, plus légère en arrière. Dessous de la même couleur; ponctuation bien marquée, grosse et serrée sur le propectus, fine et écartée sur l'abdomen. Prosternum rétréci en arrière. Pattes d'un brun foncé.

Baie d'Antongil (Mocquerys, 1898). Collection du Muséum de Paris.

Diffère du *bicolor* par la coloration entièrement noire; antennes beaucoup plus minces, faiblement comprimées; pronotum moins long, moins convexe, plus nettement déprimé latéralement le long des bords; élytres proportionnellement plus longs, à intervalles moins convexes.

Les Lampyrides typiques du Muséum,

par M. Ernest Olivier.

TYPES DE SOLIER.

Solier fut chargé de la partie entomologique de *Historia fisica y politica de Chile,* publiée par Claudius Gay.

Le volume qui contient les descriptions de Lampyrides porte la date de 1849.

Solier y décrit 11 espèces réparties en 3 genres.

Ces insectes sont conservés au Muséum. J'ai pu les examiner, grâce à la bienveillance de M. le professeur Bouvier, et c'est le résultat de cette étude que je viens faire connaître.

Les trois genres sont *Rhipidophorus* (1 espèce), *Cladodes* (1 espèce) et *Pyractonema* (9 espèces).

Les deux premiers sont identiques et font absolument double emploi. Je propose de conserver *Cladodes* qui a été adopté par les auteurs.

Le genre *Pyractonema,* qui figure déjà dans le Catalogue Dejean et dans lequel Solier a fait entrer des insectes voisins des *Lucidota* mais d'un facies tout particulier, doit être maintenu [1].

Mais parmi les 9 espèces qui le composent, il y a lieu d'en réunir 4.

L'examen attentif des types m'a, en effet, amené à conclure que *rhododerum* et *binotatum* sont des individus femelles identiques et que *lugubre* est un individu mâle de la même espèce. La description, du reste, signale bien la forme différente du dernier segment de l'abdomen, caractère sur lequel Solier base son espèce, tandis qu'il est simplement sexuel.

Quant à *fissicolle,* c'est un exemplaire qui présente la curieuse anomalie d'une assez profonde incision au sommet du prothorax.

Le nom de *rhododerum,* venant le premier dans l'ordre des descriptions, doit être adopté.

[1] Dejean avait écrit *Pyractomena*. D'autre part, Leconte (*Proc. Acad. Nat. sc. Philadelphia*, 1851, p. 335) caractérise ce genre *Pyractomena* dans lequel il fait entrer un groupe de *Photinus* de l'Amérique du Nord. Motschulsky (*Et. ent.,* 1852, p. 37) écrit *Pyrectomena,* tout en citant Dejean. Le vocable *Pyractonema* Sol. a la priorité, puisqu'il date de 1849. Il comprend des insectes tout différents de ceux que Leconte et Motschulsky mettaient dans leurs genres *Pyractomena* et *Pyrectomena* et, au point de vue orthographique, il ressemble trop à ces derniers pour qu'ils puissent être conservés. Je propose de remplacer la dénomination de Leconte par celle de *Lecontea.* Ainsi *Lecontea* Ern. Oliv. = *Pyractomena* Lec. = *Pyrectomena* Motsch. nec *Pyrectomena* Sol.

Les types de Solier doivent donc être classés ainsi :

Rhipidophorus ater Sol......	= Cladodes ater Sol.
Cladodes flabellatus Sol....	Recte.
Pyractonema compressicorne Sol	Recte.
— albomarginatum Sol......	Recte.
— vicinum Sol............	Recte.
— nigripenne Sol.........	Recte.
— rhododerum ♀ Sol.......	= Pyractonema rhododerum Sol.
— lugubre ♂ Sol.........	= Pyractonema rhododerum Sol.
— binotatum ♀ Sol........	= Pyractonema rhododerum Sol.
— fissicolle Sol. anomalie..	= Pyractonema rhododerum Sol.
— brevipenne, Sol.........	Recte.

Descriptions de Braconides,

par le Révérend T.-A. Marshall.

(Laboratoire de M. Bouvier.)

1. Cœloïdes (section Atanycolus) tunetensis n. sp.

Mêmes caractères que ceux de *C. Neesii*, excepté ce qui suit.

♀ Sillons du mésothorax peu profonds. Scutellum d'un jaunâtre sale vers l'extrémité, cette couleur s'avançant un peu sur les côtés du mésothorax : une ligne transversale sur le frenum, et une autre longitudinale sur le métathorax, jaunâtres. Troisième segment de l'abdomen plus évidemment sculpté, montrant deux carènes rapprochées et élevées postérieurement : son bord postérieur fortement concave ou excavé. Tarière à peine aussi longue que le corps. Longueur, 8 millimètres.

♂ Semblable, avec les deux derniers segments de l'abdomen noirs. M. Seurat m'a envoyé deux exemplaires du ♂, dont l'un a la même taille que la ♀, l'autre n'a qu'une longueur de 6 millimètres. Le plus grand des mâles a un peu de couleur pâle sur le scutellum, laquelle manque à l'autre exemplaire. La coque, en forme de cercueil, ne diffère point de celles déjà décrites.

Patrie. — Aïn Draham, Tunisie.

2. Doryctes liogaster n. sp.

♀ Abdomen d'un testacé orangé; tout le reste noir et brillant. Cette espèce, qui présente d'une manière typique tous les traits du genre *Doryctes*, ne peut être confondue qu'avec *Doryctes leucogaster* Nees (Hymén. d'Europe et d'Algérie, I., p. 233). Elle en est distincte par la sculpture de

l'abdomen, dont les deux premiers segments sont aussi lisses que les suivants; on remarque seulement chez une ♀ quelques vestiges à peine sensibles de petites rides longitudinales; chez le *leucogaster,* le premier segment et la partie antérieure du deuxième sont toujours rugueux. La tarière est plus courte, n'ayant que la moitié de la longueur du corps. Taille variable, comme celle du *leucogaster*. Le ♂ est ordinairement, mais pas toujours, plus petit; il ne diffère de la ♀ que par les caractères sexuels.

L'envoi de M. Seurat contient 13 exemplaires de cet Insecte, dont quelques-uns, des plus petits, sont signalés comme parasites sociaux de *Callidium variabile* L. La coque brunâtre pâle n'a point la forme singulière des coques de *Cœloïdes*, étant simplement cylindrique, un peu inégale.

Patrie. — Aïn Draham, Tunisie.

Description de Lépidoptères de Madagascar,

par M. L. Mabille.

M. Guillaume Grandidier, dans le long et remarquable voyage qu'il vient d'accomplir à Madagascar, a rapporté un certain nombre de Lépidoptères, dont les uns ajoutent à nos connaissances sur la distribution des espèces, et les autres enrichissent la faune de l'île.

Nous mentionnons quelques-unes des espèces les plus remarquables et décrivons celles qui nous ont paru nouvelles.

Pieridæ.

Anthocharis Zoe Grand.

Anthocharis Guenei Mab. — Je rapporte provisoirement à ce type une femelle rapportée de Tuléar, mais qui diffère surtout par le dessous des ailes inférieures.

Idmais dynamene Klg.

Papilio antenor Dru., etc.

Pieris (herpaenia) Callianira n. sp.

P. alis albis nigro late fasciatis. Anticis fascia lata, nigra longitudinaliter currit a basi usque ad marginem externum, qui cum apice niger est, describitque duas fascias albas, unam costalem, alteram a margine interno usque ad mediam alam procedentem. In parte nigra sunt duæ maculæ albæ in apice et duæ ad marginem externum. Alæ posticæ albæ cum lato margine nigro sex maculis albis diviso et fasciola nigra transversa ad basim. Pagina inferior alarum posticarum grisco-rosea atomis nigris consita, et fasciis paginæ superioris obsoletius fusco repræsentatis.

Cette espèce ressemble beaucoup à la *P. Eriphia*, mais ses ailes sont d'un blanc pur; les supérieures ont l'apex et le bord externe noirs; avec quatre taches blanches, deux à l'apex et deux autres au bord externe, une large bande noire suit le milieu de l'aile, isolant une bande blanche costale qui se recourbe et s'élargit au-devant de la cellule, et une seconde qui, partie du bord interne, s'arrête à la cellule.

Les ailes inférieures sont blanches avec une large bordure noire divisée par six taches blanches anguleuses; une bandelette noire part vers l'angle antérieur de la bordure noire et va en s'amincissant jusqu'au pli abdominal.

En dessous, les dessins sont reproduits inégalement; la cellule est d'un gris bleu pâle aux ailes supérieures, et l'apex gris rosé chargé d'atomes noirs. Les inférieures sont en entier de cette couleur gris rosé, toutes piquetées d'atomes noirs, et les dessins noirs du dessus y sont reproduits par des bandes de taches gris noirâtre peu accusées.

Cette belle espèce est d'autant plus remarquable que la *P. eriphia* Klg. se trouve aussi à Madagascar et qu'on n'a pas rencontré d'autre espèce qui lui ressemble. Madagascar, environs de Tuléar.

Nymphalidae.

Euralia (Diadema B.) Grandidieri n. sp.

E. alis nigris : anticis puncto basilari cœruleo tribusque ordinibus macularum albarum, quarum duo priores obliqui, tertius submarginalis; inferioribus macula medi ocri alba in basi, et duplici serie punctorum submarginalium, exteriore cœrulescente. Pagina inferior posticarum macula alba media tricorni, et margine antico albo.

Les quatre ailes sont d'un noir profond; les supérieures ont trois séries de taches blanches et un point bleuâtre à la base près de la côte; d'abord une série médiane en forme de bande, composée d'une tache plus longue que large dans la cellule; d'une seconde ovale au-dessous et d'une troisième petite, séparée de la précédente par le rameau 2; puis d'une bande apicale de trois taches, oblique; enfin d'une rangée de sept points, parallèle au bord, dont l'apical et le dernier sont plus gros. En outre, un rang de trois ou quatre points bleus entre les rameaux 3 et 5. Les ailes inférieures ont une grande tache ovale arrondie, blanche, une rangée de six points blancs, parallèle au bord, et une ligne de traits bleus entre celle-ci et la frange qui est noire avec les échancrures blanches.

Le dessous est semblable, mais d'une teinte mate, ou blanchâtre. La bande apicale aux premières ailes est fondue sur le bord externe en une large tache blanc terne et prolongée en une bandelette marginale, divisée par un liséré noir.

Les ailes inférieures ont le bord antérieur suivi par une bande blanche,

très nette, et offrent une large tache médiane blanche, aussi grande qu'en dessus, mais s'étendant sur tout le bord abdominal et projetant deux pointes, l'une vers l'angle antérieur et l'autre vers le milieu du bord externe; un liséré noir précède la frange et s'appuie sur un rang de taches blanchâtres, remplaçant les points bleus du dessus, mais qui, ici, sont contigus et cerclés de noir. Le corps est noir, le ventre roussâtre et les palpes blancs. — Dédié à M. G. Grandidier.

Lycænidæ.

Hypolycæna Margites n. sp.

H. alis nigris, anticis interiore parte, posticis toto fere limbo obscure cœruleis; subtus anticis basi griseo rufa usque ad medium ubi limitatur linea albida, obliqua; parte terminali lilacea ad apicem, rubescente in margine ad angulum; posticis similibus, caudatis, linea media, alba.

Plus petit que *Ceres* Hew. Ailes supérieures noires avec une éclaircie bleu sombre sur la partie interne. Ailes inférieures presque entièrement bleues, excepté le bord antérieur. Dessous des quatre ailes d'un brun rougeâtre; les supérieures sont traversées, un peu au delà du milieu, par une ligne oblique blanchâtre; au delà, l'espace terminal est lilas vers l'apex et brun rougeâtre au bord externe vers l'angle interne; la partie lilas est traversée par des linéoles rouges, ondulées. L'intervalle 1 entre 1 et 2 est irisé et lavé de bleu. La frange est grise et précédée d'un liséré rouge. Les inférieures ont la même couleur et sont traversées par une ligne blanche doublée d'une autre rouge, anguleuse sur le pli abdominal. Sur la partie basilaire il y a deux raies rouges, une courte dans la cellule, une autre ondulée plus près de la base : toutes les deux passent sur les ailes antérieures où elles forment deux raies rouges dans la cellule. L'espace terminal est gris pâle, traversé par une ligne rouge et lavé de blanchâtre au bord antérieur et de rougeâtre au bord postérieur qui est terminé en une longue queue filiforme, marquée à sa base d'une tache brun rouge, et le bord est suivi par un liséré rouge.

Parmi les nocturnes, M. G. Grandidier n'a rapporté qu'une espèce assez rare, qui est le *Macroglossa æsalon* Mab.

Catalogue des Solifuges (?) *des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris*[1].

Famille I. — **Galeodidae.**

Galeodes arabs C.-L. Koch. — Égypte (Dupuis ♀); Isthme de Suez; Obock (Dr Devaux); Djiboutil (Maindron, adultes et jeunes; Coutière); pays des Somalis (Révoil); Abyssinie; Soudan; Nubie.

Galeodes araneoides Pall. — Égypte (de Joannis); Caucase (Chaper).

Galeodes araneoides var. *turkestanus* Kraep. — Turkestan (Capus 1).

Galeodes *aff.* araneoides. — Sirigui, Haut-Sénégal (Dr Laffont); Loudima Niadi, Congo français méridional (Cholet).

Galeodes Blanchardi E. Simon. — Boghar (L. Dufour); entre Ouargla et Timassinin (Dr Guiard).

Galeodes caspius Bir. — Turkestan oriental (Chaffanjon).

Galeodes græcus C.-L. Koch. — Île d'Eubée (de Mimont); Thèbes (P. Rey); Bournabat, Turquie d'Asie (Guglielmi 1); pays des Somalis, vallée de Darar (Révoil).

Galeodes Olivieri E. Simon. — Algérie (général Daumas); Djelfa (de La Péraudière); Gafsa, Tunisie (V. Mayet); pays des Touaregs (Duveyrier); Yélimane, Soudan français (Chevalier); Boghar (L. Dufour).

Galeodes orientalis Stolick. — Wagra Karour (Chaper).

Paragaleodes barbarus H. Lucas. — Algérie, Sétif, environs d'Aumale, etc. (H. Lucas, P. Lesne); Tunisie (Coinde, Hérisson).

Paragaleodes occidentalis E. Simon. — Algérie (H. Lucas, Loche).

Paragaleodes scalaris C.-L. Koch. — Algérie (Lucas); pays des Somalis, Ouarsangelis (Révoil).

Famille II. — **Solpugidae.**

Rhagodes melana Oliv. — Tunisie (V. Mayet); Isthme de Suez.

Rhagodes melanocephala E. Simon. — Nubie.

[1] Toutes les espèces du présent catalogue ont été déterminées par M. le professeur Karl Kraepelin, directeur du Musée de Hambourg; la description des types a paru dans les *Mittheil. aus dem Naturhist. Museum*, Bd. XVI, 1899.

Rhagodes ochropus Duf. — Tunisie, Djebel, Oum-Ali (V. Mayet).

Rhagodes ornatus Poc. — Djiboutil (Maindron); Obock (Devaux).

Rhagodes phalangium Oliv. — Fleuvė Blanc (d'Arnaud).

Dinorhax rostrum psittaci E. Simon. — Cochinchine (Germain); Bachieu (Pavie).

Solpuga aciculata E. Simon. — Algérie; Gafsa, Tunisie (V. Mayet).

Solpuga *cfr.* capitulata Karsch. — Abyssinie (Dr Raffray).

Solpuga cervina Purcell. — Le Cap (Chaper).

Solpuga dentatidens E. Simon. — Fleuve Blanc (d'Arnaud).

Solpuga flavescens C.-L. Koch. — Boghar (L. Dufour); Algérie (P. Lesne); île Djerba (Coinde); Gafsa (V. Mayet).

Solpuga ferox Pocock. — Kimberley (Durand); Afrique australe (Dr Holub).

Solpuga hostilis White. — Afrique australe (Dr Holub).

Solpuga lateralis C.-L. Koch. — Kimberley (Durand); Cafrerie (Delalande).

Solpuga marshali Pocock. — Afrique australe (Christol).

Solpuga monteiri Pocock. — Delagoa, Mozambique.

Solpuga merope E. Simon. — Mpala, Tanganyika (donné par M. R. Oberthür); Urogoro (Bloyet); Zambèze (Durand).

Solpuga nasuta Karsch. — Kondoa (Bloyet).

Solpuga nasuta var. *semifusca* Pocock. — Tanga (Gierra).

Solpuga niassa Karsch. — Plaines du Zambèze (Foa).

Solpuga persephone E. Simon. — Oran (Coquerel).

Dæsia simoni Kraepelin (1899). — Obock (Maindron); Djiboutil (Maindron).

Gnosippus klunzingeri Karsch. — Le Caire (W. Innès).

Hemiblossia bouvieri Kraepelin (1899). — Haut-Zambèze (♀ *Type*).

Gluviopsis rufescens Pocock. — Obock (Maindron); Djiboutil (Maindron).

Cleobis cubæ Lucas. — Mexique; Cuba.

Cleobis geniculata C.-L. Kock. — Île du Cap Vert.

Cleobis limbata Lucas. — Sierra del Nayarit (Diguet); Guatemala (Angrand); Venezuela (Geay).

Datames *cfr.* formidabilis E. Simon. — Guanajuato, Mexique (A. Dugès).

Datames *cfr.* formicarius C.-L. Koch. — Mexique (Génin); Basse-Californie (Mirabaud).

Datames spinipalpis Kraepelin (1899). — Santa Rosalia, Basse-Californie (Diguet *Type*).

Eusimonia orthoplax Kraepelin (1899). — Algérie, Chotts (Duveyrier *Type*).

Sur le processus de croissance des membres en voie de régénération chez les Crustacés décapodes,

par M. Edmond Bordage.

Dans quelques communications faites à l'Académie des Sciences, j'ai établi que, chez les Insectes, les appendices — ou parties d'appendices — en voie de régénération se développaient à l'intérieur d'une poche protectrice formée par une dilatation presque imperceptible de la production cicatricielle d'aspect tégumentaire qui couvre la surface libre du moignon et oblige la partie en voie de croissance à s'enrouler sur elle-même; ce qui se produit aussi chez les Aranéides et d'autres Arthropodes.

Désirant étendre aux quatre classes qui constituent le groupe des Arthropodes mes recherches sur la régénération des appendices, après autotomie et après des sections artificielles, j'ai abordé ensuite l'étude du groupe des Crustacés Décapodes. Le Muséum de l'île de la Réunion étant trop éloigné de la mer pour posséder des aquariums où l'on puisse élever des animaux marins, j'ai dû songer à tourner cette difficulté: j'y suis parvenu facilement, car les Mascareignes possèdent des Brachyures terrestres et des Macroures d'eau douce.

En fait de Crabes terrestres, je pus me procurer des *Cardisoma carnifex*, des *Ocypoda cordimana* et des *O. ceratophtalma*, que j'élevai aisément dans des cages, en leur donnant pour nourriture du riz et du manioc cuits, du pain et des bananes. Il m'a ainsi été permis de constater l'exactitude du travail de H. Goodsir, en ce qui concerne la présence d'une poche protectrice chez les Brachyures, poche qui existe également chez le Bernard l'Ermite et peut-être chez tous les Anomoures. Mais j'ai vérifié que Goodsir fait erreur lorsqu'il dit que, chez les Crustacés Décapodes Macroures, la poche protectrice semble bien exister également, bien que, chez ces Arthropodes, tels que le Homard, par exemple, les membres en voie de régénération croissent en ligne droite[1]. J'ai pu m'assurer que, chez des Macroures obser-

[1] Harry Goodsir, *Anatomical and pathological Observations*, Edimbourg, 1845, p. 78.

vés à la Réunion (*Palæmon ornatus*, vulgairement *Camaron* et *P. hirtimanus*), qui vivent dans les eaux douces, la production cicatricielle d'apparence tégumentaire ne formait jamais une poche protectrice, mais qu'elle était perforée dès le début du développement du membre en voie de régénération. Des recherches bibliographiques, qu'il m'avait été impossible de faire plus tôt, m'indiquent d'ailleurs, très nettement, que cette poche protectrice n'existe pas non plus chez le *Parastacus Hassleri*, d'après Lönnberg [1]. Les dessins de cet auteur montrent le jeune membre libre, rectiligne et turgescent (voir notamment le dernier des six croquis composant la figure 3, p. 352), et cela dès le début de sa formation. De même, Herrick, dans sa belle monographie du Homard américain, après avoir parlé du mode de croissance en spirale des antennes en voie de régénération, ne parle pas du tout de la poche que Goodsir avait cru voir sur les jeunes membres rectilignes en voie de régénération, ce qu'il aurait fait si cette poche avait réellement existé.

Sur les Crabes terrestres dont les noms sont cités plus haut, j'ai pu, comme je l'ai dit, vérifier l'exactitude de la description du processus de reproduction du membre après autotomie, donnée par H. Goodsir. J'ai, de plus, constaté que la production cicatricielle restait intimement reliée à des couches cuticulaires de la partie de l'enveloppe tégumentaire qui sera exuviée lors de la plus prochaine mue. Sans pouvoir encore me prononcer sur son origine et sur sa nature exacte, je puis cependant dire qu'elle n'est nullement chitinisée, et que, par son aspect, elle se rapproche beaucoup des membranes interarticulaires, bien qu'elle paraisse douée d'une élasticité bien plus grande, et telle, que la coiffe ou poche protectrice à peu près cylindrique qu'elle forme peut atteindre une hauteur triple de son diamètre, qui est à peu près le diamètre de la section laissée par la mutilation. Cette élasticité est donc beaucoup plus marquée que celle que j'avais déjà observée pour les Insectes.

Chez les Ocypodes, la partie supérieure de la poche se couvre de petites taches pigmentaires, disposées avec assez de régularité, de couleur violacée, et semblables à celles qui ornent la partie inférieure des membres normaux.

L'enroulement — ou plutôt le reploiement — du membre en voie de formation se fait avec articulation seulement, ce qui indique déjà une certaine turgescence de ce membre. Il a lieu dans un plan vertical, tandis que, chez les Insectes et les Aranéides, il y a réellement enroulement en spirale dans un seul plan horizontal ou dans une succession de plans horizontaux. Lorsque la membrane protectrice est arrivée à son plus grand point d'extension, elle perd sa teinte grisâtre primitive et devient quelque peu transpa-

[1] Lönnberg, Some biological and anatomical facts concerning *Parastacus* (*Zoologischer Anzeiger*, vol. XXI, juin 1898, p. 352).

rente, ce qui permet de distinguer un peu les détails du jeune membre. Elle adhère tellement à la surface de ce dernier, qu'il faut une réelle attention pour constater qu'elle existe réellement. Un observateur non prévenu de sa présence se demanderait d'abord par quel phénomène le membre reste ainsi replié, lorsque rien ne semble l'y contraindre. La production d'aspect tégumentaire en question ne correspond donc pas tout à fait à la description donnée par H. Goodsir, qui semble la comparer à une sorte de cicatrice grossière que l'on croirait due à la coagulation du sang. Elle est incomparablement plus élastique, plus transparente et de texture plus perfectionnée que celle que j'ai constatée chez les Insectes.

Les Crabes que j'ai pu me procurer étaient jeunes et subissaient des mues très rapprochées. Dans ces conditions, la poche protectrice n'était pas déchirée dans l'intervalle de deux mues consécutives. Elle n'était enlevée définitivement qu'au moment de l'une des mues, avec la vieille enveloppe chitineuse du corps à laquelle elle est intimement reliée et dont elle semble être la continuation au-dessus de l'ancienne plaie. Mais il semble probable que, si le Crustacé était déjà âgé et si ses mues étaient espacées à des intervalles d'une année, comme cela se voit, le membre devrait être capable de se délivrer lui-même lorsque ses téguments sont suffisamment durs et que la poche protectrice distendue a atteint la limite de sa résistance et de son élasticité. Le cas se produit peut-être aussi chez *Periplaneta orientalis*, s'il est vrai que certaines mues de cet Insecte sont espacées à des intervalles d'une année.

Chez les Crustacés Macroures (Palémon), sur lesquels j'ai étudié la régénération des membres après autotomie et après sections artificielles en différentes régions, la production cicatricielle, d'une minceur de pellicule, est loin de posséder l'élasticité que nous venons de constater pour cette production chez les Brachyures. Aussi, à peine le bourgeon qui donnera naissance au jeune membre a-t-il exercé une légère traction sur cette sorte de tégument, que ce dernier se laisse immédiatement traverser par lui. Le rudiment de membre s'y découpe un passage, continue à croître d'une façon rectiligne et se montre turgescent dès le début de sa formation. Dans ce cas, il est donc impossible à la production cicatricielle de se distendre en forme de sac ou de poche protectrice. Le rudiment de membre est d'une transparence qui rappelle celle du cristal; il grandit rapidement et se subdivise en plusieurs articles.

Lorsque les Palémons sont très jeunes et de petite taille, à la place des membres déjà très grêles, apparaissent, après mutilation, des rudiments de membres encore plus ténus. Malgré cela, le bourgeon en voie de croissance a encore parfaitement la force nécessaire pour perforer la production cicatricielle, relativement plus mince que chez les spécimens de forte taille. Le jeune membre croît encore d'une façon rectiligne sur une longueur de 3 à 4 millimètres. Puis, quand il a atteint cette longueur, il est obligé de

s'infléchir sur le côté, et cela parce que ses téguments, d'une minceur de pellicule, ne constituent pas un appareil de soutien suffisant pour qu'il puisse demeurer rigide. Malgré cela, il est toujours gonflé et transparent; ses muscles lui permettent d'exécuter des mouvements variés, à la façon d'une sorte de flagellum; il peut même, pendant quelques instants, rester placé tout droit dans la direction de l'axe de la portion de l'ancien membre demeurée en place. Quand il s'est divisé en deux par une première articulation, la partie terminale peut s'infléchir sur la partie distale, puis se relever tour à tour. Plus tard, lorsque ses téguments seront devenus plus résistants, il prendra sa situation normale. Détail curieux : sur un jeune Palémon mort, le rudiment de membre devient rigide et prend la position normale. Le fait est surtout très net si on tue le Crustacé en le plongeant dans l'alcool ou dans une solution de formol.

Au point où j'en suis arrivé de mon travail sur la régénération comparée des membres chez les quatre classes d'Arthropodes, il est de toute nécessité pour moi d'avoir recours aux recherches histologiques. Ces recherches me permettront d'élucider certains points encore très obscurs sur le processus de formation du membre de remplacement; de voir, en outre, quelle est l'origine et la nature exacte de la production cicatricielle d'aspect tégumentaire qui vient recouvrir les sections pratiquées sur le membre. Je pourrai aussi constater si elle est simple ou si elle se compose de plusieurs couches. Ces études histologiques vont immédiatement être entreprises sur les différents types d'Arthropodes.

Si l'observation de M. H. Goodsir sur la prétendue présence d'une poche protectrice du jeune membre chez le Homard et les autres Décapodes Macroures, avait été exacte, on aurait pu songer — et j'y étais d'abord porté — à considérer la règle comme générale pour tous les Arthropodes; mais les faits que je viens de citer prouvent qu'il n'en est rien. Actuellement, nous savons que la poche protectrice existe chez les Insectes, les Aranéides, les Crustacés Décapodes Brachyures et peut-être (d'après Goodsir) chez tous les Anomoures [1]. Il y a tout lieu de supposer qu'elle doit exister également chez certains Myriapodes à membres très longs et très grêles, tels que les Scutigères. Il est probable que chez tous les Arthropodes qui la possèdent, elle doit obliger le jeune membre en voie de croissance à s'enrouler sur lui-même.

[1] Goodsir (*loc. cit.*) a établi le fait pour les *Pagures*.

Sur quelques Macroures des eaux douces de Madagascar,

par M. H. Coutière.

(Voyage de M. G. Grandidier.)

Palæmon (Macrobrachium) Hilgendorfi n. sp.

Cette belle espèce est très voisine de *P. lepidactylus* Hilgendorf [1], également présente à Madagascar.

Elle en diffère surtout par la petite pince de la 2ᵉ paire. Chez *P. lepidactylus*, les doigts de cette pince sont courbés, béants, et munis l'un et et l'autre d'une épaisse armature de soies raides et serrées. Chez *P. Hilgendorfi*, au contraire, les doigts sont parallèles, joignent exactement et sont dépourvus de soies.

4 spécimens, mâles, dont les dimensions suivent (en millimètres) :

			N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.
Céphalothorax (rostre compris)............			30	35	39	59
Deuxième paire.	Méropodite..	Grande pince....	10,5	11	14,5	25
		Petite pince.....	″	9	11	15,5
	Carpe......	Grande pince....	10	9,5	13	20,5
		Petite pince.....	″	7	9,5	12,5
	Paume.....	Grande pince....	12	11	15,5	20
		Petite pince.....	″	6,5	9	12
	Doigts.....	Grande pince....	12	13	18	35,5
		Petite pince.....	″	10	15	24
	Largeur de la paume.	Grande pince....	5,5	5,5	9	12,5
		Petite pince.....	″	3,5	4,5	7

Côte Est, région des grandes forêts.

Palæmon (Parapalæmon) Patsa [2] n. sp.

L'espèce est très voisine de *P. scabriculus* Heller [3].

Elle en diffère par les caractères suivants : la carapace est dépourvue de granulations aiguës, elle est entièrement lisse et glabre. Le rostre porte en dessus 11-13 dents (dont 4-5 sur le cepholathorax), en dessous 2 dents

(1) Hilgendorf, *Monatsber. Ak. Wiss.*, Berlin, p. 838, pl. IV, fig. 14-16; 1878.

(2) Du nom malgache *Patsa*, qui signifie «Crevette d'eau douce».

(3) Heller, *Crustaceen der Novara-Reise*, p. 117, pl. X, fig. 9; 1865.

ou même une seule. Le rostre est légèrement plus court que le pédoncule antennulaire.

Les pattes de la 2e paire sont assez robustes, presque égales. La longueur des divers articles, d'après quatre spécimens, peut être exprimée par les nombres suivants :

Merus : 7; carpe : 6,5; paume : 6; doigts : 6,5.

Chez *P. scabriculus* Heller, ces dimensions deviennent les suivantes :

Merus : 6,5; carpe : 7; paume : 6,5; doigts : 9,5.

Chez l'une et l'autre espèce, la paume est légèrement aplatie, mais ce caractère est plus marqué chez *P. Patsa :* la largeur et l'épaisseur de la paume sont dans le rapport de 2 à 3, alors que, chez *P. scabriculus* (d'après de Man [1]), ce rapport est de 4 à 3.

On remarque chez les deux espèces, sur la 2e paire, le même revêtement de petites aspérités aiguës, aplaties et dirigées en avant.

P. Horstii de Man [2] est voisin également de la nouvelle espèce, mais les pattes de la 2e paire sont plus robustes, les articles de ces membres plus renflés à l'extrémité distale et les doigts sont plus courts que la paume.

4 spécimens, 3 ♀, 1 ♂. Longueur du plus grand spécimen, du rostre au telson : 70 millimètres.

Rivière Mahanara (Côte Est), Bras de l'Onilahy (Côte Ouest).

Caridina typus, var. **Isaloensis** nov.

Cette variété est caractérisée par son rostre large, triangulaire, inerme et très court, n'atteignant jamais l'extrémité de l'article basal antennulaire, et d'ordinaire plus court que les pédoncules oculaires. La valeur de ce caractère, qui paraît d'abord spécifique, s'atténue beaucoup lorsqu'on examine une série nombreuse de spécimens de *Caridina typus* H. M. Edwards [3], car on rencontre dans cette espèce des variations très étendues dans la longueur et l'armature du rostre, et même, bien qu'à un degré moindre, dans la forme et les proportions des membres. Dans la variété *Isaloensis*, toutes les pattes thoraciques sont légèrement plus courtes et plus robustes, surtout celles des trois dernières paires. Le telson porte 3 paires d'épines sur sa face supérieure.

40 spécimens environ, la plupart adultes. Longueur maxima, du rostre au telson : 15 millimètres.

Fleuve Onilahy (Côte Ouest).

[1] De Man, *Decapoden des indischen Archipels*, p. 463, pl. XXVII, fig. 41; 1892.

[2] De Man, *loc. cit.*, p. 460, pl. XXVII, fig. 39.

[3] M. Edwards, *H. N. des Crustacés*, t. II, p. 363, pl. XXV *bis*, fig. 4 et 5; de Man, *loc. cit.*, p. 367, pl. XXI, fig. 22.



Dorippidés nouveaux recueillis par M. Blake *dans la mer des Antilles et dans le golfe du Mexique*,

par MM. Milne Edwards et E.-L. Bouvier.

Ethusa truncata sp. nov.

Cette espèce a la carapace plus longue que large, peu fortement, mais régulièrement convexe d'un côté à l'autre. L'aire cardiarque urcéiforme y est bien délimitée, sauf en avant où elle se continue, sans séparation aucune, avec le lobe urogastrique; en arrière, elle est toujours accompagnée d'un petit lobe très saillant et parfaitement isolé. Le lobe mésogastrique se prolonge presque jusqu'à l'échancrure frontale sous la forme d'un bourrelet longitudinal peu visible; en arrière, dans sa partie élargie, ses limites sont indistinctes ou à peine apparentes, de même que la limite antérieure des lobes métagastriques qui, comme de coutume, se fusionnent avec lui. Le sillon branchial apparaît à peine sur le dos, le sillon cervical est bien plus visible, surtout au voisinage de l'aire gastrique. Le front est assez étroit; il se fait remarquer, avant tout, par la très faible profondeur de son échancrure médiane, qui lui donne un aspect tronqué, d'où le nom de *truncata* que nous proposons pour cette espèce. Les deux dents spiniformes qui délimitent cette échancrure sont peu saillantes, en tous cas beaucoup moins que les épines situées à l'angle externe du bord frontal. Contrairement à ce que l'on observe dans l'*E. americana*, ces épines se rattachent par un bord sensiblement droit au fond de l'échancrure sus-orbitaire; elles ont d'ailleurs un développement un peu plus grand que l'épine orbitaire externe, qui est fort peu saillante. L'avant-dernier article des pédoncules antennaires n'atteint pas leur extrémité, et le dernier article ne la dépasse pas de beaucoup. Un duvet fourni par un certain nombre de poils épars s'observe toujours plus ou moins sur la carapace.

Les pédoncules oculaires sont gros, courts, mais dépassent sensiblement l'épine orbitaire externe; leur cornée noire ne recouvre qu'une partie de leur face supérieure; mais s'étend sur toute la face inférieure, de sorte que ces animaux sont au moins aussi bien doués, sous le rapport de la vision, que l'*E. americana*. Les fouets antennaires sont nus et n'atteignent pas tout à fait l'extrémité des pinces. Les pattes-mâchoires externes ne diffèrent pas sensiblement de celles de l'*E. mascarone*.

Les pattes antérieures sont nues; leur carpe est court, mais leur pince est plutôt très allongée, surtout dans la région des doigts. Ceux-ci sont infléchis vers le bas par rapport à la région palmaire; ils sont plus larges qu'elles, peu béants à la base et finement denticulés. Les pattes des deux paires suivantes ont une pubescence éparse en divers points de leurs articles, surtout aux bords et sur la face externe des doigts; ces derniers sont plus longs que

l'article précédent, comprimés verticalement et finement acuminés; leur face interne est légèrement convexe et munie d'une ligne de courtes soies; leur face externe l'est beaucoup plus et présente des traces de deux sailllies longitudinales. Le propodite ne se rétrécit pas sensiblement dans sa partie distale et présente une très légère courbure. Les pattes des deux paires suivantes sont un peu plus pubescentes que les autres.

L'abdomen du mâle est tout à fait caractéristique par l'étroitesse et la convexité dorsale de tous ses articles, surtout de ceux de la partie médiane. Ces segments sont tous indépendants les uns des autres; l'avant-dernier est plus court que le précédent et beaucoup plus court que le telson.

Cette espèce a été capturée par 118-119 brasses dans la mer des Antilles; elle tient de l'*E. americana* et de l'*E. mascarone* par sa carapace relativement étroite, mais elle s'en distingue et se rapproche des autres espèces du genre par ses pédoncules oculaires très réduits. Les doigts de ses pattes moyennes sont verticalement dilatés comme dans l'*E. ciliatifrons* Faxon, de l'*E. lata* Rathb. et de l'*E. microphtalma* Smith, mais son angle orbitaire externe est bien loin d'atteindre, comme dans ces dernières, le niveau du bord frontal; en outre, les yeux dépassent largement le bord de l'orbite. Ces caractères la distinguent, en outre, de l'*E. tenuipes* Rathb., qui a d'ailleurs des doigts fort grêles.

Cymopolus Agassirii nov. sp.

1880. Cymopolus asper A. Milne Edwards; *Bull. Mus. Comp. Zool.*, vol. VIII, n° 1, p. 27 (*pro parte*).

Parmi les Crustacés décrits primitivement par l'un de nous sous le nom de *Cymopolus asper* se trouve un exemplaire des plus remarquables qui établit, presque à tous égards, le passage aux *Cymonomus;* nous en avons fait le type d'une espèce nouvelle que nous sommes heureux de dédier à M. le Prof. Alexandre Agassir.

Le test de cette espèce est orné de saillies très nombreuses, qui sont beaucoup moins élevées que celles de l'espèce précédente et toujours obtuses à leur extrémité.

La carapace est un peu plus élargie en avant que celle du *Cymopolus asper* et ses sillons y paraissent plus distincts à cause du moindre développement des granules ou des épines. Le pentagone gastrique se prolonge distinctement en pointe jusque sur le rostre; le lobe urogastrique forme presque tout entier sa partie postérieure et présente latéralement des bords convexes en dehors; l'aire cardiaque est large et se prolonge manifestement sur les aires branchiales postérieures. Sur la face dorsale de la carapace, les ornements en saillie sont partout peu élevés et ressemblent à de gros granules; pourtant trois ou quatre de ces ornements sont plus forts et constituent trois ou quatre saillies coniques sur chacun des lobes épigastriques; quelques-uns des granules deviennent également plus longs et plus

forts sur le lobe antérieur des aires branchiales antérieures, et y forment soit des épines obtuses, soit une ou plusieurs saillies coniques. Sur les flancs, la carapace se hérisse d'épines très obtuses et arquées; il en est de même dans la partie déclive qu'elle présente en avant, de chaque côté du rostre, jusqu'à l'angle antéro-latéral; là, les épines obtuses ont une tendance à se grouper plusieurs sur un même plan pour produire des ornements digitiformes. Ces ornements ressemblent beaucoup à ceux du *C. asper* et, comme dans cette espèce, se retrouvent sur les bords ptérygostomiens. Le rostre est à peine infléchi vers le bas et se relève un peu vers son extrémité; du reste, il ressemble assez à celui du *C. asper*, mais ses épines inférieures sont fort réduites et ses deux saillies basilaires se réduisent de chaque côté à une forte épine obtuse accompagnée de quelques proéminences plus réduites; en arrière du rostre se trouve, comme dans le *C. asper*, une dépression transversale de la carapace. — La ligne latérale et le sillon *i* sont bien marqués.

Les pédoncules oculaires ressemblent beaucoup à ceux du *C. asper*, mais leurs épines sont plus réduites et leur surface cornéenne, qui est plus réduite, paraît absolument dépourvue de pigments. Cette espèce de *Cymopolus* serait, par conséquent, aveugle comme les *Cymonomum*. Du reste, les pédoncules oculaires sont plus longs et débordent bien plus le rostre que ceux du *C. asper;* les épines marginales, qui occupent le bord externe de l'orbite, sont moins développées.

Les antennules et les antennes rappellent le *C. asper* par leurs traits essentiels; pourtant les antennules peuvent à grand'peine se cacher totalement sous le rostre, et le fouet des antennes se compose de cinq articles au lieu de trois ou quatre.

La région épistomienne est plus courte que celle du *C. asper;* elle se termine en arrière par un bord palatin vertical dont la partie médiane forme une courbe régulière et ne présente qu'une faible élévation. C'est dans cette sorte d'échancrure incomplète que viennent se réunir les courants d'eau respiratoires; rien ne les sépare en arrière, sauf une légère voussure palatine qui remplace la crête endostomienne médiane du *C. asper*.

Pour ce qui est des appendices buccaux, les différences qui existent entre les deux espèces sont les suivantes : la lacinie externe des mâchoires antérieures est représentée par un lobe en arrière du palpe; la lacinie interne des pattes-mâchoires de la première paire a le lobe antérieur très prédominant; la lacinie interne des mêmes appendices ne dépasse guère le milieu du palpe; le carpe des pattes-mâchoires moyennes ne se dilate qu'à son angle antéro-supérieur; les pattes-mâchoires postérieures paraissent complètement dépourvues d'épipodite et leur carpe atteint à peine la région de l'épistome. Les branchies sont vraisemblablement les mêmes que celles du *C. asper*.

Les pattes sont garnies d'épines obtuses de toutes tailles. Celles de

la première paire sont fortes et sensiblement égales; leurs pinces sont convexes sur leurs deux faces et nettement infléchies, à la base du doigt immobile, sur leur bord inférieur. Les doigts sont lisses à leur extrémité et présentent à leur base un large hiatus. Il y a cinq ou six denticules principaux sur le bord interne de chaque doigt; ces denticules sont tous séparés par des intervalles assez larges; les plus forts du doigt mobile sont situés dans la partie la plus large du hiatus. Le méropodite, le carpe et le propodite des pattes des deux paires suivantes sont très peu comprimés; le doigt du même appendice est peu infléchi mais nettement plus long que le propodite; les plus grandes épines ont une tendance à se disposer en lignes longitudinales sur le méropodite. Les pattes de la quatrième paire atteignent à peine la base du carpe des précédentes; leur doigt falciforme est absolument lisse, mais présente une série de petits denticules cornés sur son bord interne. Les pattes de la dernière paire n'existent pas dans notre spécimen qui est un mâle; pourtant leur article basilaire est resté en place et présente en dessous l'orifice sexuel.

L'abdomen du mâle se fait remarquer par la réduction de son article terminal dont les bords latéraux sont légèrement convexes en dedans.

Habitat, dimensions. — *Bibb.*, collection Stumpson, 75 brasses; Sand Key.

Un exemplaire mâle dont les dimensions de cet exemplaire sont les suivantes :

Longueur maximum de la carapace	8.2
Largeur — —	6.5

Clythrocerus gen. nov.

Les Crustacés de ce genre tiennent à la fois des *Corycodus* et des *Cyclodorippes ;* ils ressemblent aux premiers par leurs petites antennules, qui sont complètement rétractiles dans la cavité orbito-antennaire, par le pédoncule valviforme de leurs très courtes antennes et par la faible longueur de leurs pattes ambulatoires; ils se rattachent aux secondes par leur test arrondi, par leur plastron sternal médiocre et par l'atrophie complète du fouet exopodial de leurs pattes-mâchoires antérieures et intermédiaires. Chez ces animaux comme chez les *Cyclodorippes*, les voies respiratoires latérales son plus distinctes que chez les *Corycodus*.

Ce genre ne comprend jusqu'ici qu'une seule espèce, le *Clythrocerus nitidus*, que l'un de nous avait préalablement rangé parmi les *Cyclodorippes ;* il est possible toutefois qu'on doive y faire entrer la *Cyclodorippes dromioides* Ortmann et, peut-être aussi, la *Cyclodorippes granulata* Rathbun.

Observations biologiques sur les Tuniciers coloniaux fixés (2e partie). — *Résumé*,

par M. Antoine Pizon.

Pour faire suite aux observations biologiques que j'ai publiées récemment sur les colonies âgées de certains Botryllidés (*Botrylloïdes rubrum*)[1], j'ai élevé en aquarium des larves appartenant à diverses espèces de cette même famille de Tuniciers (*Botrylloïdes rubrum*, *Botryllus violaceus*, *B. aurolineatus* Giard, etc.) et j'ai pu suivre sur le vivant les phases successives de la formation des jeunes colonies.

Leur examen m'a permis tout d'abord de confirmer les lois de la blastogénèse auxquelles j'avais été déjà conduit par une méthode d'observation toute différente[2].

J'ai fait, de plus, sur les colonies en voie de formation et sur d'autres plus âgées, un certain nombre de constatations intéressantes touchant la durée précise de chaque génération, le temps nécessaire à sa régression, la vitalité du cœur après la mort, les pontes successives d'un même cormus dans le cours de l'été, etc.

Ces observations se résument ainsi :

1° L'oozoïde, c'est-à-dire l'individu représenté par la larve une fois fixée, a une durée qui varie, chez les différentes espèces étudiées, de quatre à six jours.

Vingt-quatre heures après la mort, sa dissociation et sa résorption sont déjà très avancées et, vers le troisième ou quatrième jour qui suit, la régression est à peu près complète; il ne reste plus guère de l'ancien oozoïde qu'une petite masse granuleuse, du diamètre des ampoules vasculaires de la périphérie.

2° Le cœur continue à battre longtemps au milieu des éléments provenant de la dissociation des organes; il fonctionne généralement encore au commencement du troisième jour de la régression.

J'ai déjà fait connaître antérieurement cette vitalité particulière du cœur[3].

3° Le bourgeon engendré par l'oozoïde n'a généralement que le quart ou le cinquième de la taille adulte au moment de la mort de son ascendant; mais, à partir de ce moment, son développement est beaucoup plus rapide : en dix ou douze heures, il atteint le tiers de la taille adulte et *son cœur se met déjà à battre*.

(1) *Bulletin des Sc. Nat. de l'Ouest*, fasc. I, mars 1899.

(2) Histoire de la blastogénèse chez les Botryllidés (*Ann. Sc. Naturelles*, 1892).

(3) *Comptes rendus de l'Ac. des Sciences*, 21 août 1899.

Trois à sept jours après la mort de l'oozoïde (temps un peu variable avec les différentes espèces), ce bourgeon atteint son complet développement et ouvre ses orifices à l'extérieur.

Il reste à cet état un temps un peu variable, de quatre à six jours, après quoi il entre à son tour en dégénérescence; sa régression s'effectue dans les mêmes délais que celle de l'oozoïde, mais son cœur continue encore à battre quelque temps; on le trouve souvent encore mobile au commencement du troisième jour qui suit la mort.

4° Les générations suivantes se succèdent avec la même régularité et obéissent aux mêmes lois en ce qui concerne la durée de leur état adulte, de leur régression et la vitalité de leur cœur.

5° Quand la larve se fixe, les huit ampoules ectodermiques qui existent à la partie antérieure de son corps s'étalent sur le plan de fixation; elles allongent leurs pédicules, et le tout constitue l'ébauche du futur système des vaisseaux coloniaux. Ce système se complique progressivement : 1° par des anastomoses entre les pédicules; 2° par des renflements qui se forment sur le trajet de ces mêmes pédicules et qui deviendront de nouvelles ampoules; 3° par de nouveaux tubes, généralement au nombre de deux, qui se forment chez chaque nouvel individu et qui vont s'ouvrir dans quelques-uns des plus anciens vaisseaux coloniaux.

6° J'ai également recherché si l'apparition des larves, qui se produit vers le mois de juillet, n'apporte pas quelques modifications à la continuité ou à la rapidité de la blastogénèse. J'ai vu qu'après leur sortie, les ascidiozoïdes continuent d'obéir aux mêmes lois évolutives que les générations précédentes qui n'ont pas encore mûri leurs organes génitaux. Immédiatement après la ponte, les adultes entrent en régression et font place à une génération nouvelle; la reproduction agame se continue ainsi très régulièrement comme auparavant, sans que le développement des larves et leur expulsion n'y apportent la moindre entrave.

7° Les mêmes colonies âgées m'ont également montré que les larves se développent chez plusieurs générations successives dans le cours d'un même été, contrairement à ce que j'avais cru jusque-là; les pontes peuvent même se continuer assez tard. Un cormus de *B. aurolineatus* Giard me donnait encore des larves le 20 octobre : mais la faculté reproductrice par œufs paraît s'atténuer à la longue, car, à l'avant-dernière ponte, les larves avaient encore leur queue enroulée autour du corps au moment de l'éclosion, et la dernière ponte ne rejeta que des œufs en segmentation qui, d'ailleurs, n'arrivèrent pas au terme de leur évolution. Puis survient la période d'arrêt de la reproduction sexuée, période qui se prolonge jusqu'à la belle saison suivante et pendant laquelle la reproduction agame se continue sans interruption.

Sur la présence et le rôle de l'acide formique dans les solutions de formaldéhyde employées en anatomie,

par M. H. Neuville.

Introduite il y a environ sept ans, par J. et F. Blum, dans la pratique journalière des laboratoires, la formaldéhyde[1] y a rapidement conquis, au moins pour certains usages, la place autrefois occupée par l'alcool et divers autres liquides conservateurs. De tous côtés, des travaux ont été publiés sur ce précieux réactif, et tous sont à peu près unanimes à célébrer ses mérites. Cependant différents auteurs en ont obtenu, dans des conditions identiques, des effets absolument opposés. Il me suffira de citer, comme exemple pris au hasard, les résultats de Hoyer et ceux de Reimar, relatifs au tissu du testicule. Avec des solutions diversement diluées, le premier a observé un gonflement nuisible à la conservation exacte des éléments, tandis que le second a obtenu, dans les mêmes conditions, de remarquables préparations microscopiques de ce tissu.

De tels exemples de divergence ne sont pas rares.

Il y a assurément lieu de rechercher les motifs qui président à ces différences d'action. Peut-être arrivera-t-on ainsi à connaître la cause des défauts signalés et à en trouver ensuite plus facilement les palliatifs. Je publie aujourd'hui le résultat d'expériences faites dans cet ordre d'idées.

L'acidité d'une solution conservatrice ayant une influence manifeste sur la manière dont elle se comporte, j'ai recherché, dans divers échantillons de formaldéhyde, l'existence de cette acidité. Ces recherches ont porté sur des échantillons de provenances différentes, qui, tous, m'ont présenté une acidité non douteuse au papier de tournesol.

En ce qui concerne la nature de l'acide mis ainsi en évidence, mon attention s'est immédiatement portée sur l'acide formique; celui-ci pouvant résulter d'une simple oxydation de la formaldéhyde au contact de l'air et aussi, avec les procédés de fabrication de l'aldéhyde basés sur l'oxydation de l'alcool correspondant, se trouver produit en même temps qu'elle, d'après les équations :

$$CH^4O + O = H^2O + CH^2O \text{ (formaldéhyde)}$$

et

$$CH^4O + 2O = H^2O + CH^2O^2 \text{ (acide formique).}$$

[1] Je me conforme ici à la proposition faite par A. Bethe de s'en tenir exclusivement à l'expression *formaldéhyde* (*Anat. Anzeiger*, vol. XI, 1895-1896).

J'ai employé, pour déceler l'acide formique, la méthode de Leys (*Bull. Soc. chim. de Paris*, vol. XIX, p. 472), que je rappelle brièvement. On prend 10 centimètres cubes de la solution acide, auxquels on ajoute 20 centimètres cubes d'une solution d'acétate mercurique à 20 p. 100, puis on complète à 100 centimètres cubes avec de l'eau distillée. Il se forme, dans le cas où il s'agit d'acide formique, des cristaux dont l'aspect varie avec certaines conditions. Cette réaction, qui doit se faire en vase clos pour éviter l'évaporation, se produit lentement à froid et beaucoup plus rapidement à chaud.

J'ai traité ainsi trois échantillons de formaldéhyde, et tous les trois ont donné la cristallisation qui, d'après la méthode de Leys, caractérise la présence d'acide formique.

Le dosage de l'acidité *totale* de deux de ces échantillons m'a indiqué un poids un peu inférieur à 1 gramme d'acide formique *absolu* par litre, ce qui revient à environ 4 ou 5 grammes de l'acide formique, dit *concentré*, du commerce. Le troisième échantillon consistait en quelques gouttes de formaldéhyde abandonnées depuis longtemps dans un flacon fermé; il devait, si j'en juge seulement par comparaison de l'intensité de la réaction de Leys, contenir une quantité d'acide un peu plus forte. On remarquera que je parle d'acidité totale; en effet, l'acide formique doit seul entrer en jeu ici; peut-être y a-t-il cependant des traces infinitésimales d'acide acétique.

Quoi qu'il en soit, cette acidité est très faible, surtout si l'on tient compte de la dilution que subit, dans les laboratoires, la formaldéhyde du commerce. Doit-elle être considérée comme négligeable? assurément non. Les solutions conservatrices à base de formaldéhyde agissent le plus souvent pendant fort longtemps sur les objets qui y sont plongés. Cette action prolongée d'une solution acide faible est suffisante pour expliquer divers accidents consécutifs à l'emploi de la formaldéhyde, comme, par exemple, la dissolution des spicules de certains animaux. M. Hérouard, le savant maître de conférences de la Sorbonne, a, en effet, constaté la disparition des spicules calcaires chez les Holothuries conservées par la formaldéhyde. Cette considération est d'autant plus importante, que la présence de ces spicules est le plus souvent caractéristique.

Au point de vue des préparations microscopiques, lorsque cette acidité passe inaperçue, elle peut gêner certaines colorations, comme cela est reconnu pour les acides en général, lorsqu'ils ne sont pas éliminés par un traitement approprié.

Une remarque d'un autre ordre, mais également susceptible d'applications dans la pratique des laboratoires, a trait à l'action souvent constatée de certaines formaldéhydes sur les étiquettes de papier que l'on place parfois avec les échantillons au sein du liquide conservateur; ces étiquettes semblent s'effriter dans la solution.

Si l'on se reporte au travail de M. A. Girard sur la transformation de la cellulose en *hydrocellulose friable* (*Ann. de phys. et de chimie*, vol. XXIV, 5e série, p. 337), on sera peut-être amené à voir ici une transformation de ce genre, résultant de l'action *très prolongée* d'une solution acide faible sur la cellulose qui constitue le papier. Il convient donc de substituer à ce papier (dont l'emploi est chimiquement indifférent avec l'alcool) du parchemin, qui, tout en gonflant sous l'action de la formaldéhyde, ne subit de son fait aucune altération grave.

Si, d'autre part, nous considérons les effets coagulants de la formaldéhyde, nous voyons que cette acidité, quoique faible, peut, d'après un phénomène général qui m'a été spécialement signalé par M. Gabriel Bertrand, augmenter dans une proportion considérable les propriétés coagulantes naturelles de la formaldéhyde. Elle contribue également à augmenter la stabilité de ce produit.

D'une manière générale, la présence d'une petite quantité d'acide formique ne saurait donc être considérée comme très nuisible. Ses propriétés, à part, bien entendu, sa fonction acide, sont assez voisines de celles de la formaldhéyde. Au point de vue spécial qui nous occupe, on peut rapprocher ce corps de l'acide acétique; ils entrent tous deux, à peu près au même titre, dans la composition de divers liquides fixateurs.

En résumé, dans certains cas, cette acidité est utile, mais, dans d'autres, au contraire, elle doit faire éliminer la formaldéhyde.

Qu'il me soit permis, en terminant ce rapide exposé, d'adresser tous mes remerciements à M. Arnaud et à son préparateur M. Bertrand, pour les utiles conseils qu'ils ont bien voulu me donner.

Influence des injections intra-veineuses de propeptone sur la fonction glycogénique du foie,

par E. Gley.

J'ai montré [1] que, sous l'influence d'une injection intra-vasculaire de propeptone, la plupart des glandes entrent en activité. Comme les autres fonctions glandulaires, la fonction glycogénique du foie est excitée.

Il est facile de le constater par des dosages comparatifs du sucre du sang avant et après l'injection de cette substance. Mes expériences ont été faites

[1] E. Gley, Action des injections intra-veineuses de propeptone sur les sécrétions en général (*Bull. du Muséum,* III, p. 244, 29 juin 1897). — Voir aussi E. Gley, Action des substances anticoagulantes du groupe de la propeptone sur les sécrétions (*ibid.*, IV, p. 278, 28 juin 1898).

sur le Chien, quelques-unes sur le Lapin. Tous ces animaux recevaient o gr. 30 de peptone de Witte (peptone du commerce riche en albumoses) par kilogramme de leurs poids, en solution dans l'eau salée à 7 p. o/oo, à raison de 1 gramme pour 10 d'eau.

La seconde prise de sang était effectuée de 10 à 20 minutes après l'injection. Je résume dans le tableau suivant les principaux résultats que j'ai obtenus :

ANIMAUX.	POIDS DES ANIMAUX.	QUANTITÉ DE SANG POUR LE DOSAGE.	SUCRE P. 1000 AVANT L'INJECTION.	SUCRE P. 1000 APRÈS L'INJECTION.	DIFFÉRENCE.	VAISSEAU OÙ LE SANG EST PRIS.
	kilogr.	c. c.	gr.	gr.	gr.	
Chien jeune, en digestion, anesthésié..........	13 500	50	1. 94	2 82	0 88	Veines sus-hépatiques.
Chien à jeûn depuis 24 heures..........	19 400	25	1 44	1 66	0 22	Veine porte.
Jeune chien non anesthésié.............	7 700	50	1 035	1 65	0 615	Artère fémorale
Jeune chien à jeûn, morphiné.............	12 000	25	1 50	1 90	0 40	*Idem.*
Chienne nourrie exclusivement avec de la viande depuis 3 semaines, morphinée	10 700	"	0 73	1 34	0 61	*Idem.*
Lapin ♀.............	3 040	"	0 83	2 11	1 28	Artère carotide.
Lapin ♀.............	2 250	"	1 50	2 40	0 90	*Idem.*

Sur tous les Chiens de ce tableau, je me suis assuré que le sang était devenu incoagulable après l'injection.

Il n'est pas sans intérêt de faire observer que le propeptone, qui, comme on le sait, ne rend pas incoagulable le sang du Lapin, paraît agir cependant sur plusieurs sécrétions chez cet animal, comme chez le Chien. J'ai vu aussi, en effet, que la sécrétion biliaire est activée, sous l'influence de la propeptone, chez l'un comme chez l'autre.

Deux remarques plus générales sont à présenter maintenant.

La première concerne le mécanisme de l'action des albumoses sur la coagulabilité du sang. J'ai toujours soutenu [1] que ces substances agissent en provoquant une réaction des cellules hépatiques qui donne lieu à la

[1] Voir *Comptes rendus de la Société de Biol.*, 1895 et 1896, *passim; Bull. du Muséum*, 1896, et *Arch. de physiol.*, 1895 et 1896.

formation d'une matière anticoagulante. Le fait que j'ai antérieurement publié de l'augmentation de la sécrétion biliaire et celui-ci, concernant l'augmentation du sucre du sang, montrent bien que le propeptone agit sur les éléments cellulaires du foie. Ne s'ensuit-il pas que, très vraisemblablement, l'action anticoagulante se ramène, elle aussi, à un phénomène sécrétoire?

L'autre remarque est relative à la fonction glycogénique elle-même. La question de savoir dans quelle mesure la formation du sucre par le foie est liée à la disparition d'une quantité équivalente de glycogène dans cet organe a été à plusieurs reprises examinée d'une manière approfondie. Une des tentatives les plus importantes qui aient été dirigées contre cette théorie de Claude Bernard de la proportionnalité entre le glycogène qui disparaît et la glycose qui est formée, est celle de Seegen [1]. Seegen a soutenu que ce n'est pas aux dépens de la matière glycogène que la cellule hépatique forme du sucre, mais avec les peptones et les graisses provenant de la digestion des aliments. Il est très vrai, comme l'a montré Seegen, qu'à la suite d'une injection intra-vasculaire de peptone, la quantité du sucre contenu dans le foie augmente; j'ai déjà dit en 1897 (*Bull. du Muséum*) que j'avais vérifié ce fait; j'ai trouvé chez le Chien le double de la quantité normale (c'est-à-dire de la quantité avant l'injection, le dosage étant pratiqué sur un lobe hépatique préalablement isolé au moyen d'une forte ligature élastique) de glycose pour 100 grammes de foie. Mais c'est là un résultat spécial, tenant aux conditions mêmes de l'expérience. Dans les conditions physiologiques, on ne trouve point de peptone dans la veine porte; il n'en arrive donc pas au foie; ce fait est aujourd'hui bien établi. D'autre part, depuis les recherches de Seegen, on a prouvé que l'on peut retrouver dans les urines la presque totalité des peptones injectés dans le sang. Quant aux expériences par lesquelles Seegen croyait établir directement la formation de sucre par le tissu hépatique en mélangeant à des portions de ce tissu du sang et une solution aqueuse de peptone, elles n'ont pas été vérifiées par N. Zuntz et E. Cavazzani [2]; ces auteurs estiment qu'elles doivent présenter une cause d'erreur, d'ordre technique.

Toujours est-il néanmoins qu'il faut expliquer l'augmentation du sucre constatée dans le foie (Seegen, Gley) et dans le sang (Gley). J'ai dit, au début de cette note, que je considérais cette augmentation comme dépendant d'une excitation de la fonction glycogénique. J'ai constaté, en effet, sur des Chiens auxquels on pratique une injection de propeptone, que, si l'on dose le glycogène du foie avant et après l'injection, on en trouve moins dans le second cas que dans le premier. J'ai trouvé chez ces animaux des quantités de glycogène variant de 3 à 4 grammes pour

(1) Seegen, *La glycogénie animale*, trad. fr., Paris, 1890.

(2) N. Zuntz et E. Cavazzani, Ueber die Zuckerbildung in der Leber (*Archiv für Physiol.*, 1898, S. 539-542).

100 grammes de foie (ces Chiens avaient une alimentation presque exclusivement carnée); après l'injection, je ne trouvais plus que 2 grammes à 2 gr. 20 p. 100. Je n'entre pas dans le détail de ces expériences, sur lesquelles je me propose de revenir dans un travail spécial. Je veux seulement en tirer la conclusion, qui est contraire à la théorie de Seegen. Ainsi se vérifie de nouveau la conception fondamentale de Claude Bernard au sujet de la fonction glycogénique, de la corrélation entre la production du sucre et la disparition de la substance glycogène.

Existe-t-il de l'iode dans le sang?

PAR E. GLEY.

J'ai annoncé dans le numéro 2 de l'année dernière du *Bulletin du Muséum* que l'on trouve une petite quantité d'iode dans le sang des Mammifères. Je tiens à dire que mes recherches ultérieures ne confirment pas ce fait. Je ne puis m'expliquer les premiers résultats obtenus que de la façon suivante : une fois fixés les détails du procédé de dosage que j'ai décrit, j'avais confié à un élève du laboratoire le soin des destructions et calcinations à opérer et même beaucoup des dosages à faire; cet élève a dù, par négligence, employer de la soude ou de la potasse qui n'étaient pas absolument pures (contenant des traces d'iode); il se peut aussi qu'après avoir manipulé des composés iodés, il n'ait pas toujours pris les précautions nécessaires avant d'effectuer les dosages dont il avait été chargé. — Par la même occasion, je crois utile d'ajouter que le travail qu'il a lui-même publié (n° 4 du *Bulletin* de l'année 1898) concernant la présence de l'iode dans le corps des Insectes pourrait fort bien être entaché de la même cause d'erreur.

Faut-il conclure de là que le sang ne renferme point d'iode. Ce serait une assertion téméraire. Ce que je dois dire, c'est qu'en employant les quantités relativement faibles de sang dont je m'étais servi déjà (50 et 100 cent. cubes de sang de Chien et de Lapin), je n'ai plus trouvé d'iode. Mais il est très probable qu'en opérant sur de plus grandes quantités de sang, on en décelerait. Il n'est pas possible, en effet, que la matière protéique iodée, qui constitue le principe actif de la glande thyroïde, échappe aux conditions essentielles et nécessaires du fonctionnement vital. L'iode de cette matière, soumise, comme toute autre substance organique, à la rénovation moléculaire, doit passer dans le sang, soit pour être repris et entrer de nouveau en combinaison, soit plutôt pour être éliminé, au moins en partie. De fait, on a récemment trouvé de l'iode dans les urines (Bourcet, communication orale). Je rappellerai à ce propos que Rabuteau (*Société de biologie*, 1868), il y a déjà longtemps, a trouvé dans les urines normales des traces d'un métalloïde de la même famille que l'iode, le brome. Or,

D. Baldi [1] a montré l'année dernière que l'on peut déceler du brome dans la glande thyroïde, et Paderi [2] a fait la même constatation pour la glande pituitaire. Que l'on rapproche ces faits de celui que Rabuteau a découvert, il y a 31 ans, et l'on sera obligé de conclure que ce brome de la thyroïde, qui s'élimine en partie par les urines, doit se rencontrer dans le sang et qu'il en est très vraisemblablement de même de l'iode, dont les composés se comportent comme ceux du brome. En opérant sur des quantités plus considérables de sang, je ne doute donc pas que l'on ne parvienne à y déceler de l'iode.

Sur une Météorite récemment parvenue au Muséum,

par M. Stanislas Meunier.

J'ai l'honneur de présenter à la Réunion un échantillon dont s'est enrichie tout récemment notre collection de Météorites.

Le premier de ces spécimens, du poids de 102 grammes, m'a été très aimablement envoyé par son Exc. M. Yermoloff, Ministre de l'Agriculture et des Domaines de l'empire russe, à qui je me fais un devoir et un plaisir d'adresser tous mes remerciments. Il provient d'une chute qui a eu lieu le 12 mars dernier à Bierbélé, près de Borgo, en Finlande, dans des conditions très spéciales. Le bolide, en effet, après avoir fait explosion dans l'atmosphère, est tombé dans le golfe de Finlande, et, ainsi submergé au fond de la mer, il aurait été perdu pour la science s'il n'avait fait dans la glace un trou de neuf mètres de diamètre, qui a permis d'en répérer aussitôt la position exacte. Il fallut d'ailleurs attendre assez longtemps pour en opérer le sauvetage, à cause de séries de tempêtes qui en rendaient l'abord impossible. C'est seulement tout récemment qu'on a pu en disposer et en faire l'étude.

J'ai immédiatement examiné l'échantillon qui m'est parvenu, et l'analyse chimique comme l'observation microscopique m'ont démontré que c'est au type dit *Montréjite* que ce nouveau visiteur extra-terrestre appartient. C'est une roche qui se signale avant tout par les innombrables globules pierreux qu'on y voit, reliés entre eux par une matière grisâtre finement cristallisée. Les éléments constituants les plus abondants sont l'olivine, l'enstatite, le fer métallique nickelé en grenailles et la pyrrhotine. La Montréjite était déjà représentée dans nos vitrines par des météorites provenant d'une quarantaine de chutes différentes.

[1] *Archives italiennes de biologie*, XXIX, 353-356; 1898.

[2] *Soc. medico-chirurgica di Pavia*, anal. in *Riforma medica*, 5 août 1898.



BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1899. — N° 8.

40ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 DÉCEMBRE 1899.

PRÉSIDENCE DE M. MILNE EDWARDS,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. LE PRÉSIDENT dépose sur le bureau le 7ᵉ fascicule du *Bulletin* pour l'année 1899, paru le 23 décembre. Ce fascicule contient les communications faites dans la réunion du 28 novembre.

Il annonce la mort de M. TERTRIN, préparateur de la chaire de Zoologie (Insectes et Crustacés), décédé le 14 décembre 1899.

CORRESPONDANCE.

M. A. CHEVALIER, boursier de voyage au Muséum, écrit, le 30 novembre, de Saint-Louis (Sénégal), que M. Chaudié, gouverneur général de l'Afrique occidentale, lui a confié une nouvelle mission au Sénégal. Il étudiera la végétation littorale du Cayor et la flore intertropicale de la Casamance. Il continuera, comme par le passé, à recueillir des collections pour le Muséum.

M. Geay, chargé d'une mission scientifique à la Guyane et au Vénézuéla, informe le Directeur qu'il envoie une caisse de Poissons marins provenant de la Martinique. Il était, au commencement de novembre, installé à Saint-Georges, petite bourgade située sur la rive gauche de l'Oyapock et entourée de savanes herbeuses, de collines boisées et de grandes forêts; il y a récolté une trentaine d'espèces d'Oiseaux, des Rongeurs, des Sarigues naines, des crânes de petits Cerfs avec bois à une seule pointe, des Insectes et un Péripate.

M. Vergnes annonça l'envoi d'une collection faite à Mayumba (Congo français), comprenant des Serpents, des Poissons électriques, des Insectes et un échantillon de Vanille sauvage avec fleurs et fruits. Il se propose d'envoyer au printemps divers animaux vivants.

M. Dupouy, pharmacien à Saïgon, se met à la disposition des Professeurs du Muséum pour faire en Cochinchine les observations qui lui seraient indiquées.

M. G. Capus, Directeur de l'Agriculture et du Commerce de l'Indo-Chine, annonce l'envoi d'un Dragon volant (*Draco maculatus*) capturé à Muong-Son (Haut-Laos) par M. Paul Marcey, Commissaire du Gouvernement.

M. et Mme Errington de la Croix ont offert au Muséum une nombreuse collection d'Insectes et de Champignons provenant de Malacca, ainsi que des photographies de Dayak de Bornéo.

Mme Lavallée a donné au Muséum la collection de bois qui avait été formée par son mari, M. Alphonse Lavallée.

Le baron Edmond de Rothschild a offert plusieurs magnifiques Éponges recueillies à Chio.

M. Henri Ménier a enrichi notre ménagerie de deux Ours noirs provenant de l'île d'Anticosti (à l'embouchure du Saint-Laurent).

M. le Dr A.-G. Nathorst, qui dirigeait l'expédition polaire suédoise envoyée à la recherche d'Andrée, a donné un exemplaire du Bœuf musqué (*Ovibos moschatus*) mâle, tué le 30 juillet 1899 à Hurry-Inlet, Scoresby-Sound, dans le Groënland oriental.

M. le Directeur annonce que le second fascicule du tome Ier de la 4e série des *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle* a été présenté à la dernière assemblée des professeurs par M. L. Vaillant, professeur délégué. Il contient :

Lichenes extra Europæi a pluribus collectoribus ad Museum parisiense missi et a A. M. Hue *elaborati* (suite).

Les Oiseaux du Cambodge, du Laos, de l'Annam et du Tonkin, par M. E. Oustalet.

Contribution à la faune herpétologique de la Basse-Californie, par M. F. Mocquard.

M. le professeur Maquenne fait don à la Bibliothèque du Muséum de l'ouvrage qu'il vient de publier sur *les Sucres et leurs principaux dérivés*.

M. J. Deniker offre à la Bibliothèque du Muséum la première partie (indice céphalique) de son mémoire sur les «Races de l'Europe», édité par l'Association française pour l'avancement des sciences. Ce travail, accompagné d'une carte en couleur au

1/1,000,000°, est basé sur la vérification et le calcul de plus de 2,500 indices céphaliques, déduits des mesures sur plus de 380,000 sujets ou crânes. La carte montre nettement le groupement des formes crâniennes en quatre massifs au nord, au sud, au centre et à l'est de l'Europe, ce qui indique déjà la présence de quatre races différentes. Les parties suivantes du mémoire, en préparation, se rapportent à la taille, à la pigmentation, etc., et permettent de distinguer au moins six races dans les populations européennes actuelles.

M. Coutière, chef des travaux à l'École des Hautes Études et professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie, présente deux ouvrages dont il fait également hommage à la Bibliothèque. Le premier est une thèse pour le doctorat ès sciences naturelles intitulée : *Les Alpheidæ, morphologie externe et interne, formes larvées, bionomie;* le second, une thèse pour le concours d'agrégation à l'École supérieure de pharmacie de Paris, a pour titre : *Poissons venimeux* et *Poissons vénéneux.*

M. Seurat offre un mémoire intitulé : *Contribution à l'étude des Hyménoptères entomophages*, qu'il a présenté à la Sorbonne comme thèse de doctorat ès sciences naturelles.

M. Prins, qui, après avoir accompagné M. Gentil dans sa mission au lac Tchad, était resté dans le Baghirmi et qui, après un séjour de cinquante-deux mois dans cette région de l'Afrique, vient de rentrer en France, donne, à la demande de M. le Directeur, quelques renseignements sur la faune des contrées qu'il a explorées.

A partir du poste des Ouaddas, situé sur le Haut-Oubanghi, sous le 4e degré de latitude nord, on commence, dit M. Prins, à rencontrer en nombre des Antilopes de forte taille, dont la plus répandue est l'Antilope onctueuse à grandes cornes; celle-ci cesse vers le 5e degré, alors qu'aux plaines herbeuses succède une région montagneuse. Ici vivent de petites Gazelles à larmiers odorants, dont la peau est recherchée comme fétiche par les indigènes. A

partir du 7ᵉ degré, on trouve des troupeaux de Bubales, dont la chair est peu estimée, et des Élans, plus petits que ceux du Sénégal et ne dépassant pas 1 m. 20 à 1 m. 50 de haut, qui vivent surtout dans les fourrés de gros Bambous signalés par M. Dybowski. Ces Bambous, en dépit de leur solidité, ne sont pas exploités par les indigènes.

Les habitants du Baghirmi élèvent plusieurs espèces de Bœufs et principalement des Bœufs à bosse rappelant ceux du Cap, mais de taille plus forte, qui prospèrent admirablement dans les pâturages de cette région, des Moutons de diverses sortes, mais surtout des Moutons égyptiens hauts sur pattes, et des Chevaux de plusieurs races. Les uns rappellant les Chevaux arabes, mais de taille plus faible et ne mesurant pas plus de 1 m. 50 de haut, sont solides, bien râblés, mais un peu mous, peut-être parce qu'ils sont nourris presque exclusivement de farine de mil délayée; les autres, qui constituent la véritable race indigène, ne sont pas plus grands que des ponies et ne rendent guère de services. D'ordinaire leurs propriétaires les conduisent à l'aide d'une longe et d'une sorte de caveçon à travers la brousse et ne s'en servent comme monture qu'en cas de danger. Rien n'est plus étrange que de voir un indigène, presque entièrement nu, n'ayant pour selle que la peau de Cabri qu'il porte habituellement autour des reins, monté sur un de ces petits Chevaux et touchant presque le sol avec ses pieds. Le cavalier entretient, on ne sait trop pourquoi, sur la croupe de sa monture une plaie vive qu'il frotte avec du sable mouillé et dont l'animal ne semble pas trop souffrir. Du reste, les selles sont si mal construites, qu'elles blessent fortement le Cheval, dont le dos est presque toujours à vif.

Les Baghirmiens ont cependant des connaissances vétérinaires : ils savent par exemple soigner, en les baignant dans une solution de natron dans de l'eau chaude, les pieds de leurs Chevaux, qui ne portent point de fers et dont la corne est fréquemment coupée trop court.

Les Éléphants sont très nombreux à partir du 7ᵉ degré de latitude nord et se montrent en bandes de 30 à 40 individus; mais ils ne sont nulle part l'objet d'une chasse active. M. Prins a été cependant témoin d'une chasse à l'Éléphant opérée par les Arabes pasteurs qui habitent la rive droite du Chari et le nord du Kamen. Les chasseurs, à Cheval, sans autre arme qu'une lance,

sont venus à bout d'un Éléphant en une heure. L'ivoire est pourtant un objet d'échange aves les trafiquants venus du Wadaï et sert à fabriquer des poignées de sabre, des bracelets, etc.

Les Hippopotames sont également très abondants et plus recherchés que les Eléphants par les indigènes, qui utilisent toutes les parties du corps de ces animaux. La peau elle-même est séchée et découpée en lanières que l'on fait ensuite macérer dans le sable, pour les manger bouillies en temps de disette.

Les Rhinocéros sont assez communs, mais on ne les aperçoit que rarement, en raison de leurs habitudes nocturnes. M. Prins, en compagnie de M. de Béhagle, a vu cependant un jour prendre un de ces animaux dans une fosse dont les parois étaient garnies de pointes acérées.

Les Girafes paraissent être très rares.

Les Léopards rôdent souvent autour des cases où sont enfermés les bestiaux, mais ils ne s'attaquent que rarement à l'Homme. Ils ne dépassent guère 1 m. 50 de long. Les Chats-Tigres abondent et les Lions sont assez répandus sur les monts Mara, dans le nord du Wadaï. Ce sont des Lions sans crinière. Les indigènes les tuent avec des flèches empoisonnées. Le poison de ces flèches, d'origine végétale, a l'aspect d'une sorte de bitume. Il est assez violent pour faire périr un Éléphant en 2 ou 3 jours.

On trouve dans les parties rocailleuses du pays, au sud du 5e degré, des Damans qui vivent dans des tanières entre les rochers.

Les Pangolins, très nombreux, habitent d'énormes termitières, dans lesquelles il est difficile de les atteindre.

Parmi les Singes, M. Prins peut citer des Colobes noirs et blancs, des Cercopithèques, des Cynocéphales, qui vont en bandes de 50 à 60 individus, pillent les magasins et parfois se jettent sur les indigènes et leur font de cruelles blessures avec leurs crocs aussi robustes que les canines d'un Léopard.

La faune ornithologique des pays compris entre l'Oubanghi et le Haut-Chari offre, d'après M. Prins, une grande uniformité. Il y a de grands Calaos, voisins de ceux que l'on observe en Abyssinie, et qui se tiennent ordinairement perchés au sommet des arbres, des Calaos de taille plus faible, qui toutefois ne pénètrent pas jusque dans le Baghirmi, de nombreux Aigles pêcheurs, des Aigles huppés (*Lophoaetus*) qui enlèvent parfois les jeunes Agneaux, des *Gypohierax*, des Corbeaux à corsage blanc, qui remontent jusque

sur les rives du Tchad, des Cigognes à sac, des Grues couronnées (*Oiseaux-sultans* des Baghirmiens), qui se montrent à partir du 10° degré de latitude et dont le cri rappelle le son produit par une trompe de tramway, et une foule d'autres Échassiers.

Les Serpents pullulent dans le Baghirmi et on en trouve parfois dans les habitations, jusque sous les lits. Beaucoup d'entre eux sont venimeux, mais les accidents qu'ils causent sont rares, sans doute en raison de la prudence des indigènes, qui regardent toujours où ils posent le pied.

On rencontre aussi de grands Lacertiens, appelés à tort Iguanes, qui atteignent 1 m. 20 à 1 m. 30 et dont la chair entre pour une assez large part dans l'alimentation des indigènes.

La plupart des rivières de cette région sont infectées de Crocodiles, qui sont peu redoutés des Noirs et qui, en effet, paraissent être moins dangereux que sur d'autres points de l'Afrique, peut-être parce qu'ils trouvent dans le poisson, très abondant, une alimentation largement suffisante. Ces Crocodiles sont extrêmement nombreux sur les bords du Chari, où on peut les voir étendus au soleil, perpendiculairement à la rivière; mais ils sont très farouches et plongent au moindre bruit, si bien qu'il est extrêmement difficile d'en tuer.

Les Tortues fluviales atteignent de très fortes dimensions, et leurs œufs sont très recherchés. Il y a aussi des Tortues terrestres, mais de taille plus faible.

Le Chari nourrit des Poissons électriques de près de 2 mètres de long et de nombreux Mollusques, parmi lesquels des sortes d'Huîtres qui forment des bancs fort gênants pour la navigation.

Le miel est l'objet d'un commerce important avec le Darfour et le Wadaï. Dans le Baghirmi, il est exclusivement produit par des Abeilles sauvages dont les ruches sont établies dans des trous d'arbres et constamment orientées vers le Sud; mais, dans les pays habités par les populations païennes, on voit des Abeilles domestiques pour lesquelles les indigènes disposent des ruchers faits en paille tressée ou établis avec une buche creuse.

Les indigènes mangent aussi de grosses Chenilles, de petites Fourmis rouges et des Sauterelles, auxquelles ils arrachent la tête et qu'ils font cuire avec du sel. Dans toute la contrée qui s'étend de l'Oubanghi au Chari, le mil forme la base de l'alimentation, mais, à partir du 7° degré, on cultive le manioc et, sur certains

points, le maïs et le blé. La culture du blé tend même à prendre de plus en plus d'extension, et l'on peut prévoir le moment où elle deviendra, avec l'élève des troupeaux, une des richesses du pays.

COMMUNICATIONS.

Les Éléphants de la Ménagerie du Muséum,

par M. A. Milne Edwards.

Le Muséum possède, en ce moment, quatre Éléphants; l'une des paires provient d'Afrique et l'autre d'Asie.

Le mâle africain, nommé Saïd, est arrivé le 8 avril 1883; il avait alors environ 7 ans, il en a donc, aujourd'hui, plus de 20. Il est de grande taille; malheureusement ses défenses ont mal poussé, par suite de l'habitude, qu'il a toujours eue, de les user contre les murailles.

La femelle est jeune; offerte au Président de la République, M. Félix Faure, par l'empereur Ménélik, elle a pris place au Muséum le 1er juin 1897; elle était âgée de 5 ans, d'un caractère très doux et obéissant facilement à son gardien. Tous les matins, pendant ses promenades dans la Ménagerie, elle se laisse monter et on la dirige aisément. Sa taille, au garrot, qui était de 1 m. 45, est, maintenant, de 1 m. 87.

L'Éléphant d'Asie mâle, Koutch, est un don du Dr Hahn, qui l'avait reçu en cadeau du roi de Cambodge; nous le possédons depuis le 28 octobre 1894; il avait 4 ans environ et ne pesait que 256 kilogrammes; il mesurait 1 m. 12 et il a actuellement 1 m. 83. C'est le plus intelligent de tous nos Éléphants; il sait ouvrir les crémones des portes, dévisser les boutons qui les retiennent, et il exige de ses gardiens une surveillance continuelle.

Souvent il exécute des actes parfaitement raisonnés et basés sur les observations qu'il a faites; il aime beaucoup le pain, et les promeneurs lui en donnent largement, mais parfois les morceaux tombent dans l'intervalle qui sépare la grille du parc où il est enfermé de la balustrade sur laquelle s'appuie le public. Il est impossible aux visiteurs de les reprendre, impossible aussi à Koutch de les ramasser; ce serait le supplice de Tantale, s'il n'avait imaginé un procédé très ingénieux : passant l'extrémité de sa trompe entre les barreaux de la grille, il vise attentivement le morceau de pain et souffle avec force, de façon à l'envoyer jusque dans l'allée, aux pieds de la personne qui l'avait jeté. Celle-ci n'a plus qu'à le ramasser pour l'offrir de nou-

veau à l'intelligent animal qui répète cette manœuvre autant de fois qu'on le désire.

Pendant l'été, les douches lui sont très agréables, et chaque fois que les jardiniers arrosent les allées, il vient leur demander de diriger le jet d'eau sur lui; il prend alors les positions les plus bizarres, tantôt sur le dos, tantôt sur le ventre, soulevant ses oreilles, ouvrant sa bouche où l'eau ruisselle en cascades, et il prend un plaisir extrême à cette opération.

S'il peut saisir la lance du tuyau avec sa trompe, il en fait un usage fort judicieux, se douchant avec beaucoup d'adresse de la tête à la queue[1].

Sarit, l'Éléphant femelle, appartient à la race dite *des Éléphants blancs;* elle est de couleur brique foncée, parsemée de petites taches roses; elle vient du Cambodge et nous a été donnée par M. Doumer, gouverneur général de l'Indo-Chine; à son arrivée, en avril 1899, elle mesurait 1 m. 57 et a gagné depuis 13 centimètres.

Moins intelligente que Koutch, elle sait pourtant remercier ceux qui lui offrent du pain et leur exprimer sa reconnaissance par de nombreuses génuflexions. Elle est plus délicate et plus sensible au froid que les Éléphants ordinaires et, pendant l'hiver, il faut la tenir dans une retraite bien chauffée.

Elle sort néanmoins tous les jours avec ses jeunes compagnons, et le meilleur accord règne entre eux.

Poissons envoyés par M. Jacquot d'Anthonay, vice-consul de France à Manaos (Brésil),

par M. le Dr J. Pellegrin.

Le Muséum d'histoire naturelle a reçu, il y a quelque temps, de M. Jacquot d'Anthonay, vice-consul de France à Manaos, une collection de Poissons contenant un certain nombre d'espèces intéressantes, parmi lesquelles plusieurs ne figuraient pas jusqu'ici dans ses galeries. En voici la liste générale :

Gymnodontidæ.....	Tetrodon psittacus Bloch, Schneider.
Gymnotidæ.........	Sternarchus tamandua Boulenger.
	Brachyramphichthys mirabilis Steindachner.
	Sternopygus virescens Valenciennes.
Clupeidæ...........	Pristigaster cayanus Cuvier.

[1] M. Milne Edwards fait passer sous les yeux des auditeurs une série de photographies représentant les diverses phases de la douche de Koutch.

Characinidæ.......	Anostomus fasciatus Spix.
	— tæniatus Kner.
	— trimaculatus Kner.
	Leporinus Frederici Bloch.
	— affinis Günther.
	— hypselonotus Günther.
	Tetragonopterus argenteus Cuvier.
	Anacyrtus microlepis Reinhardt.
	Cynodon vulpinus Spix.
	Serrasalmo Nattereri Kner.
	— maculatus Kner.
	Myletes parma Günther.
Siluridæ...........	Sorubim lima Bloch, Schneider.
	Platystomatichthys sturio Kner.
	Pimelodus eques Müller et Troschel.
	— gracilis Valenciennes.
	Pirinampus Agassizi Steindachner.
	Hypoptopoma Guentheri Boulenger.
	Loricaria cataphracta Linné.
	Vandellia cirrhosa Cuvier et Valenciennes.
Cichlidæ..	Heros spurius Heckel.
	Mesops tæniatus Günther.
	Satanoperca jurupari Heckel.
	— proxima de Castelnau.
Sciænidæ..........	Sciæna amazonica de Castelnau.

Parmi les animaux composant cette collection, il y a lieu de mentionner :

1° Un bel exemplaire de 380 millimètres de longueur (caudale mutilée) du *Sternachus tamandua*, espèce décrite l'année dernière par M. Boulenger[1] sur un seul Poisson provenant de la rivière Jurua, où il est, dit-il, véritablement rare. Ce spécimen est donc le second qu'on ait signalé jusqu'ici.

2° Un curieux Siluridé dû aussi à M. Boulenger[2], *Hypoptopoma Guentheri*. Cet échantillon, d'une longueur de 102 millimètres, est en parfait état de conservation; or, ainsi que l'indique d'ailleurs M. Boulenger, comme cela arrive souvent pour cette espèce, il n'existe chez lui aucune trace d'épine dorsale postérieure. Le Muséum ne possédait aucun représentant de ce dernier genre.

(1) *Trans. Zool. Soc. London*, vol. XIV, part. 7, p. 421.
(2) *Proceed. Zool. Soc. London*, 1895, p. 526.

Observations sur les organes génitaux mâles des Coléoptères,

par L.-G. Seurat.

(Laboratoires de MM. Milne Edwards et Bouvier.)

La présente note a pour but l'étude de la morphologie de l'armature génitale mâle de quelques Coléoptères Longicornes (*Phymatodes variabile, Callidium sanguineum, Clytus arcuatus, Hylotrypes bajulus*, etc.), les organes génitaux externes femelles de ces mêmes Insectes ayant fait l'objet d'une note récente [1].

Le corps d'un individu mâle de l'un quelconque de ces Insectes est, de même que celui de la femelle, formé de treize anneaux, sans compter la tête; le onzième segment porte la dernière paire de stigmates. Examinons la région postérieure de l'abdomen, les organes génitaux externes étant dans leur position de repos. Le douzième segment est invaginé en grande partie sous le onzième; le segment anal n'est pas visible au dehors, étant entièrement invaginé à l'intérieur du douzième. Le sternite du douzième segment, fortement chitinisé, présente dans sa région antérieure médiane ventrale une apophyse cylindrique qui s'étend vers l'avant, à l'intérieur du corps, au-dessus du onzième sternite, ce te apophyse servant, comme nous le verrons dans la suite, à assurer la solidité de l'armature génitale.

L'armature génitale mâle est entièrement formée aux dépens de la région postérieure ventrale de l'avant-dernier segment du corps; la membrane articulaire du douzième segment et du segment anal est très développée, surtout dans la région ventrale et latéro-ventrale, formant une énorme poche ventrale par rapport au rectum, s'étendant jusque dans le dixième segment, et à l'intérieur de laquelle se trouvent le pénis et ses annexes. Si on suit la membrane intersegmentaire dans sa région dorsale et latéro-dorsale, on voit qu'elle se replie sous le douzième tergite, puis se trouve en rapport avec le treizième tergite; un peu en avant de sa limite avec le tergite anal, la membrane intersegmentaire est chitinisée suivant un demi-anneau latéro-dorsal, extérieur par rapport au segment anal. Ce dernier, faiblement chitinisé, porte l'anus à son extrémité; ce segment, de même que le rectum contenu à son intérieur, occupe une position dorsale par rapport à l'armature mâle et en est complètement distinct.

L'armature mâle comprend un certain nombre de pièces chitineuses entourant le pénis.

1. La pièce la plus externe a la forme d'un Y, à branche impaire ventrale, située dans le plan médian, l'extrémité libre antérieure étant située

[1] *Bulletin du Muséum*, 1899, n° 7, p. 364.

au-dessus de la région postérieure du dixième sternite; cette branche impaire, cylindrique, est creusée d'une gouttière longitudinale ventrale dans laquelle entre l'apophyse médiane antérieure du douzième sternite, dont nous avons déjà parlé; les branches paires de l'Y, situées en arrière, au niveau du douzième segment, remontent latéro-dorsalement et viennent se terminer sous les extrémités du demi-anneau chitineux latéro-dorsal préanal; la solidité de la pièce en Y est ainsi fortement établie, les seuls mouvements possibles étant des mouvements de glissement d'avant en arrière ou d'arrière en avant.

2. La pièce précédente maintient entre ses trois branches un anneau chitineux, oblique d'avant en arrière et dorso-ventralement, donnant insertion dans sa région latéro-ventrale à deux lames aplaties, ou valves, dirigées vers l'arrière, légèrement concaves du côté interne, arrondies à l'extrémité et garnies d'un bouquet de poils, flanquant à droite et à gauche le pénis et sa gaine; la région dorsale de cette pièce en anneau est située au niveau de la partie antérieure du onzième tergite, ventralement par rapport au rectum, et sert à l'insertion de muscles.

3. La pièce la plus interne, ou gaine du pénis, est maintenue ventralement et latéralement par l'anneau précédent et ses valves; cette gaine chitineuse, aplatie dorso-ventralement, est formée d'une valve dorsale légèrement arrondie et d'une valve centrale arrondie, laissant entre elles un orifice allongé transversalement, par où peut saillir le pénis; la gaine du pénis se continue vers l'avant par deux lames chitineuses latérales, concaves du côté interne, qui remontent à droite et à gauche du canal déférent, jusqu'au niveau de la région moyenne du dixième tergite; à l'extrémité de ces lames s'insèrent des muscles destinés à mouvoir la gaine péniale et le pénis.

Muscles. — Les différentes pièces chitineuses dont nous venons de parler sont reliées entre elles par de nombreux muscles. L'anneau chitineux préanal est maintenu en place par des muscles s'attachant au douzième tergite; la pièce en Y et le douzième sternite sont réunis solidement par de nombreux muscles; l'extrémité de la branche impaire de l'Y sert d'attache à des muscles allant s'insérer d'autre part aux parois latéro-ventrales antérieures de la pièce annulaire; ces muscles, par leur contraction, ramènent la pièce annulaire à sa position de repos; la région dorsale aplatie de cette pièce annulaire est reliée par un double faisceau de muscles, d'une part aux extrémités des branches de la gaine péniale, ces muscles amenant, par leur contraction, la dévagination de la gaine péniale et, d'autre part, aux branches paires de la pièce en Y.

Le pénis est lui-même fortement chitinisé; le canal déférent, très long,

est sinueux et recourbé deux fois dans le voisinage du pénis; lors de l'érection, il se déplie et peut suivre le mouvement vers l'arrière; il existe, au confluent des canaux séminaux et du canal déférent, une vésicule séminale arrondie, qui n'est autre qu'une dilatation du canal déférent, les canaux séminaux entrent très profondément à l'intérieur de cette vésicule, jusqu'à son centre, et s'y terminent en pointe; des muscles circulaires situés dans des plans perpendiculaires aux canaux séminaux amènent par leur contraction la projection du sperme dans une seule direction, celle du canal déférent; lors de cette contraction, en effet, les parois des canaux séminaux s'accolent par suite de la pression résultante, et le reflux du sperme dans ces canaux est impossible.

L'armature génitale mâle des Coléoptères Longicornes est formée, de même que celle des Hyménoptères, aux dépens du douzième segment du corps; le segment anal existe avec tous ses caractères et ne prend aucune part à la formation de l'armature mâle.

Description d'un Coléoptère nouveau du genre Epactius (Omophron) *pris par M. Guillaume Grandidier dans le Sud de Madagascar,*

par M. Ch. Alluaud.

Je prépare une note d'ensemble sur les Coléoptères recueillis par M. Guillaume Grandidier à Madagascar; pour le moment, je ne décrirai ici qu'une espèce, qui constitue d'ailleurs une des découvertes les plus intéressantes de cet explorateur dans le Sud de la grande île.

Epactius (Omophron) Grandidieri n. sp. — Long. 8 millim. 5.

E. variegato forma proximus. Magno, lato; testaceo, viridi-aeneo maculato. Mandibulis incurvatis, apice nigris. Post oculos, maculis viridi-aeneis grosse punctatis, in medio vertice postice approximatis nec contigüis. Thorace punctato, in medio profunde canaliculato et viridi-aeneo maculato (macula antice cuneiformi, postice lata, bifurcata); angulis anticis prolongatis, posticis acutis, margine antico breviter albo-piloso. Elytris thorace latioribus, 14 profunde striatis, fere ut in *E. multiguttato* viridi-aeneo maculatis. Corpore subtus, antennis pedibusque testaceis, sterno plus minusve obscuriore.

M. Guillaume Grandidier, à qui je suis heureux de dédier cette belle espèce, en a prix deux exemplaires sur le sable au bord du fleuve Onilahy, à 100 kilomètres à l'intérieur, le 23 mai 1898.

Cette espèce n'a aucun rapport avec *E. madagascariensis* Chaud., petite espèce à 15 stries, la seule signalée jusqu'à ce jour de Madagascar; elle

est du groupe des grandes espèces à 14 stries : *E. variegatus* Ol., d'Espagne; *E. multiguttatus* Chaud. (*tessellatus* Dej.), d'Égypte et de Nubie; *E. depressus* Klug, des bords du Zambèze. Ces espèces, d'ailleurs, diffèrent peu entre elles, et si ce n'était la disposition des taches métalliques de la tête et du thorax qui semble constante, il serait difficile de les distinguer autrement que par leur provenance.

E. Grandidieri a la forme et la taille de *E. variegatus*, mais se rapproche davantage de *E. multiguttatus* par la disposition et l'étendue des taches métalliques. Les taches post-oculaires sont disposées de même, mais la tache thoracique est différente : elle se termine en pointe fine en avant chez *E. Grandidieri*, tandis qu'elle est presque carrée sur le disque chez *E. multiguttatus*; chez *E. variegatus*, il y a 3 taches thoraciques distinctes de peu d'étendue. *E. depressus* Klug a la tache thoracique très remarquable (*Cf.* Klug, *Peters Reise nach Mosambique, Insect.*, p. 163, pl. IX, fig. 9) et n'a pas de taches post-oculaires.

Sur quelques Coléoptères de Madagascar de la famille des Carabiques, recueillis par M. Mocquerys et acquis par le Muséum,

par M. Ch. Alluaud.

Parmi les Carabiques recueillis au Sud de la baie d'Antongil par M. Mocquerys et acquis par le Muséum, j'ai trouvé quelques espèces nouvelles et d'autres déjà décrites, mais au sujet desquelles j'ai pu faire des observations complémentaires.

1. Madecassa maculata Alluaud, 1899, *Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 344.

Chez un exemplaire on ne distingue que la tache postérieure, chez un autre on ne voit aucune tache; mais la forme et la sculpture du thorax permettent toujours de reconnaître cette espèce.

2. Madecassa angusticollis Alluaud, 1899, *Ibid.*, p. 343.

Chez les grands exemplaires, le thorax s'élargit légèrement en avant et présente des strigosités transversales bien visibles, quoique très superficielles.

3. **Colliuris cœrulans** n. sp. (*Casnonia cœrulans* Künck. *in* Grandid., *Hist. Madag., Col.*, pl. XXVIII, fig. 10, *sine descr.*). — Long. 7 millim. 5 — 8 millimètres.

Capite nitido, impunctato, nigro, lato, post oculos valde elongato. Thorace

nigro, nitido, longitudinaliter levissime canaliculato, disco impunctato, antice et postice strangulato et grosse punctato. Capite et thorace longitudine aequalibus. Elytris nitidissimis, plus minusve obscure cœruleis, interdum vage cupreo-virescentibus, ad basin sat grosse lineato-punctatis, in medio punctis obsoletis, postice impunctatis. Corpore subtus nigro, metathorace impunctato, pedibus antennisque sat obscure rufis; femorum dimidia parte basali testacea, dimidia parte apicali obscura.

Espèce très reconnaissable à sa tête large, très prolongée et se rétrécissant graduellement en arrière des yeux, aussi longue que le prothorax. Celui-ci étroit, très atténué en avant, formant un col en arrière, ponctué seulement sur ce col et sur le bord antérieur. La tête et le prothorax sont noirs et les élytres d'un bleu sombre (parfois passant au vert) plus ou moins métallique. La sculpture des élytres est très remarquable, le tiers basiliaire est marqué de gros points enfoncés disposés en lignes; vers le milieu, ces points disparaissent graduellement et la moitié postérieure des élytres est lisse. Les antennes et les pattes sont rousses, sauf les cuisses, qui sont mi-partie claires, mi-partie noires, la partie claire étant à la base.

Je suis certain d'avoir décrit ici la même espèce nommée *Casnonia cœrulans* et figurée par M. Künckel (sans description) dans l'ouvrage de M. Grandidier. L'exemplaire figuré est au Muséum et ne porte aucune indication précise de localité. Cette espèce a été retrouvée par les frères Perrot dans le pays Antsianaka et par M. Mocquerys au sud de la baie d'Antongil.

4. **Colliuris madagascariensis** n. sp. — Long. 6,5 — 7 mill.

Toto piceo; ore, antennis, pedibus, abdominisque 3 ultimis segmentis, ferrugineis. Capite thorace longiore, nitido, impunctato, post oculos sat elongato, lateribus sat rotundato-convexis. Thorace minus elongato, subcylindrico, postice minus strangulato, sparsim et sat profunde punctato, antice in disco punctis rarioribus. Elytris elongatis, profunde punctato-striatis, nitidis, intervallis impunctatis; disco piceo, apice et lateribus plus minusve rufoferrugineis. Thorace subtus toto grosse punctato, abdomine impunctato.

Cette espèce et la suivante sont très voisines l'une de l'autre et d'un groupe très différent de la précédente. Le tableau comparatif qui suit me dispense de les décrire plus longuement.

5. **Colliuris suturatus** n. sp. — Long. 6,5 — 7 mill.

Toto piceo; ore, pedibus et abdomine dilutioribus. Capite thorace longiore, nitido, impunctato, post oculos elongato, regulariter attenuato, lateribus rectis nec convexis. Thorace crebre et sat profunde punctato. Elytris elongatis, profunde punctato-striatis, nitidis, intervallis impunctatis, rufo-ferrugineis, sutura late nigra. Antennarum articulis 3 primis rufis, 4° basi rufo, apice nigro, sequentibus nigris. Thorace subtus grosse punctato, abdomine impunctato.

Tableau des *Colliuris* de Madagascar [1].

1. Prothorax plus long que la tête, longuement atténué en avant, non ponctué. Élytres bleus avec parfois un reflet métallique. Cuisses mi-partie (basilaire) rousse, mi-partie (apicale) noire. Antennes entièrement rousses. Métathorax non ponctué.......................... *cærulans.*

1'. Prothorax de la longueur de la tête ou un peu moins long, non longuement atténué en avant, plus renflé au milieu, plus ou moins ponctué; métathorax marqué de gros points; pattes entièrement rousses...... 2

2. Forme générale allongée, svelte; thorax et élytres glabres. Derniers segments abdominaux plus clairs que les segments thoraciques qui sont noirs.. 3

2'. Forme générale courte, ramassée; thorax et élytres garnis de poils blanchâtres dressés et espacés. Abdomen entièrement noir comme les segments thoraciques.............................. *nossibianus.*

3. Bords postérieurs de la tête entre les yeux et le cou arrondis et convexes. Disque des élytres obscur avec une tache rousse un peu allongée plus ou moins nette avant le sommet de chaque élytre près de la suture; le sommet et le côté des élytres étant généralement d'un roux obscur. Antennes rousses, les derniers articles à peine plus obscurs que les premiers. Ponctuation espacée sur le disque du thorax........ *madagascariensis.*

3'. Bords postérieurs de la tête entre les yeux et le cou droits, régulièrement atténués en arrière. Élytres roux, sauf les deux intervalles juxtasuturaux noirs sur chaque élytre. Antennes ayant les trois 1ers articles et la première moitié du 4e roux, la deuxième moitié du 4e et les suivants obscurs. Thorax plus densément ponctué................ *suturatus.*

6. Hexagonia cephalotes Dej. (*Odacantha cephalotes* Dej. 1826, *Species* II, p. 439. — *Trigonodactyla cephalotes* Dej. 1831, *Species* V, p. 288 [2]).

Cette espèce vient bien de Madagascar, ainsi que l'avait pensé M. Künckel, qui l'a figurée dans l'ouvrage de M. Grandidier. Le Muséum en a reçu

[1] *Odacantha nossibiana* Fairm. n'est pas une *Odacantha* mais un *Colliuris* du même groupe que *madagascariensis* et *suturatus*, mais très distinct par sa forme relativement courte et les poils clairs dressés sur le thorax et les élytres.

[2] Il y a une erreur dans le Catalogue de Munich (I, p. 86) au sujet de cette espèce. La figure de Guérin (*Mag. Zool.*, 1833, *Cl.* 9, *Pl.* 73) s'applique à *H. terminata* Dej. et non à *cephalotes*.

deux exemplaires de M. Mocquerys. Elle est décrite des «Indes orientales», et j'ai déjà observé que cette expression s'applique assez souvent aux îles Mascareignes et à Madagascar chez les auteurs du commencement du siècle. Les anciens navigateurs appelaient volontiers «Indes orientales» toutes les terres qu'ils rencontraient après avoir doublé le cap de Bonne-Espérance.

7. **Omphreoides bucculentus** n. sp. — Long. 17 mill.

Niger, nitidus; capite lato, depresso, quadrato, genis postice magnis, distinctis, postice latioribus. Capite postice thorace latiore. Pedibus validis. Elytris fortiter sulcatis, sulcis catenulato-punctatis; apice singulatim spinosis, spinis mediocriter divergentibus.

Cette espèce est voisine d'*O. furcatus* Alluaud 1898 (*Ann. Soc. ent. Fr.*, 1897, p. 172) mais en est très distincte par sa tête énorme, plus large en arrière (3 millim. 5) qu'en avant, disposition due à ses joues renflées en arrière et très nettement séparées du disque de la tête par un sillon profond qui part de l'œil et aboutit de chaque côté du cou qui est étroit. Les joues largement arrondies en arrière forment, par conséquent, à leur jonction avec le cou, un angle rentrant très prononcé. Les stries des élytres sont plus fortes et la ponctuation de ces stries est très profonde et forme une véritable caténulation. Les épines du sommet des élytres sont légèrement divergentes mais droites (très divergentes et généralement recourbées en dedans chez *O. furcatus*). La taille est beaucoup plus considérable et les pattes plus robustes.

Le Muséum en possède un seul exemplaire.

8. Eunostus Latreillei Lap.-Cast.

M. Mocquerys a pris de cette ancienne espèce un exemplaire géant qui mesure 13 millimètres de long, alors que les spécimens connus ne dépassent guère 9 millimètres. En dehors de la différence de taille, je ne vois aucun caractère suffisant pour en faire même une variété. Les lobes antérieurs du prothorax sont plus régulièrement arrondis, alors qu'ils sont généralement quelque peu anguleux; mais pour juger de cette différence, d'ailleurs légère, il faudrait avoir sous les yeux une série d'exemplaires.

Sur quelques nouvelles espèces de Mélolonthides (Genre Serica) de Cambodge et du Siam appartenant au Muséum de Paris,

par E. Brenske.

1. Autoserica prabangana n. sp.

Patria. — Louang-Prabang (A. Pavie, 1888). — Long. 11 millim.; lat. 7 millim. 5. — ♀. — Unicum.

Ovata, opaca, picea, supra nigro-picea; clypeo lato, antrorsum paulo angustato, margine leviter reflexo, apice glabro, deinde leviter ruguloso-punctato, linea subtilissima a fronte distincto; vertice nonnullis setis instructa. Thorace transverso, antrorsum paulo angustiore, margine antico medio haud producto, lateribus medio rotundatis, setosis, angulis anticis acutis, posticis leviter rotundatis, superficie pilis minutissimis ornata. Elytris punctato-striatis, interstitiis subconvexis, disperse punctatis, punctis minutissime piliferis, parum pruinosis, apice truncatis. Pygidio apice parum convexo, paulum angustato. Segmentis abdominalibus fortiter spinosis. Femoribus posticis maxime dilatatis, apice rotundatis, ante apicem leviter sinuatis, punctis setosis robustis. Tibiis posticis latissimis, glabris, anticis latis, bidentatis. Labio, lato, deplanato. Antennis subtiliter decem articulatis, clava parva.

Cette espèce est très voisine de l'*A. staturosa* m. (*Berliner Ent. Zeit.*, 1898, p. 358), de Bangkok, dont elle diffère par l'épistome plus rétréci en avant, par les élytres moins arrondis au sommet, et par les cuisses moins échancrées à la partie latérale.

2. Autoserica cochinchinæ Brenske.

M. Pavie a recueilli à Pnom-Penh (Cambodge) quelques exemplaires de cette espèce qui ne diffèrent pas du type. Celui-ci provenait de Saïgon.

3. Autoserica eluctabilis n. sp.

Patria. — Cambodge, Battambang à Pnom-Penh (A. Pavie, 1886). Long. 6 millim.; lat. 4 millim. — ♀. — Unicum.

A. Cochinchinæ valde affinis, breviter ovata, opaca, rubro-fusca. Clypeo lato, minus angustato, margine leviter reflexo, antice leviter sinuato, subtiliter punctato, in medio ante lineam frontalem glabro, acute longitudinaliter carinato. Elytris brevioribus, irregulariter striato-punctatis. Femoribus posticis minus dilatatis, brevioribus. Ceteris ut in *A. Cochinchinæ*.

Cette espèce est très voisine de l'*A. Cochinchinæ*. Elle n'en diffère que par le clypéus, par les élytres et par certaines particularités de la punctuation. Les caractères donnés ci-dessus la définissent suffisamment.

4. **Autoserica eologaria** n. sp.

Patria. — Siam, Chantaboun à Battambang (A. Pavie, 1886). — Long. 6 millim.; lat. 4 millim. ♀.

Ovata, rufo-picea, opaca, subtus sericea, pedibus nitidis. Clypeo angustiore, lateribus fere parallelis, leviter marginato, margine antico medio acute elevato-carinato, dense subtiliter ruguloso punctato. Fronte plana. Thorace antice angustato, lateribus postice rotundatis, angulis posticis rotundatis, margine antico in medio tenuissime producto. Elytris punctato striatis, interstitiis haud convexis, aequaliter dense punctatis. Femoribus posticis glabris, parum latis, apice haud dilatatis, punctis nonnullis obscuris, tibiis posticis latis, anticis valde bidentatis Antennis novem articulatis, clava triphylla, stipite breviore.

Elle se place à côté de l'*A. Cochinchinæ*, dont elle diffère par l'épistome très étroit et caréné assez fortement à sa partie antérieure.

5. **Autoserica atavana** n. sp.

Patria. — Louang-Prabang à Theng (A. Pavie, 1888). — Long. 6,5 millim.; lat. 5 millim. — ♂. — Unicum.

Breviter ovata, convexa, picea, opaca. Clypeo lato, antice angustiore, apice obtuso haud sinuato, ruguloso-punctato. Fronte deplanata, subtilius punctata. Thorace transverso, longitudine duplo latiore, antice parum angustiore, lateribus tenuiter rotundatis, angulis posticis leviter rotundatis, subtiliter punctato. Elytris irregulariter punctato-striatis, interstiis alternantibus convexis, distincte ac crebre punctatis, subtilissime pilosis. Pygidio convexo, apice angustiore. Femoribus posticis pariter latis, apice haud dilatatis hic rotundato, margine interiore sinuato, punctis setosis nullis aut obscuris. Tibiis posticis latis, glabris. Tibiis anticis apice leviter bidentatis. Antennis decem articulatis, clava flava, recta, stipite longiore. Palporum articulo ultimo breviter ovato, acuminato.

Cette espèce ressemble un peu à la *Serica holosericea*, mais elle en est bien distincte par ses jambes, par ses antennes et par le prothorax dont les angles postérieurs ne sont pas arrondis chez la *S. holosericea*. Parmi les espèces asiatiques, elle se rapproche de la *Davidis*.

6. Neoserica picea.

Serica picea Nonfried, *Berliner Ent. Zeit.*, 1891, p. 359.

Autoserica picea Brenske, *Berliner Ent. Zeit.*, 1898, p. 361 (Separatum, p. 251).

Patria. — Cambodge, Pnom-Penh (A. Pavie, 1886).

M. Nonfried n'a connu la ♀ que par un exemplaire unique, en très mauvais état et privé d'antennes. Parmi les spécimens recueillis par M. Pavie se trouve un ♂. Dans ce sexe, la massue antennaire compte quatre feuillets; elle est courbée, et sa longueur surpasse celle de l'ensemble des articles

précédents. La massue antennaire de la ♀ est aussi 4-articulée, mais elle est moins longue que l'ensemble des articles précédents.

Par ses antennes, cette espèce appartient au genre *Neoserica*. Le n° 23 de ma collection (*loc. cit.*, p. 361), provenant de Cochinchine, se rapporte à la même forme, très curieuse par la massue de la ♀.

Les exemplaires examinés ont le pygidium très sensiblement plus étroit vers le sommet que chez le type. C'est la seule différence que j'ai pu constater.

7. **Neoserica Pavieana** n. sp.

Patria. — Cambodge, Pnom-Penh (A. Pavie, 1886). — Long. 7 millim.; lat. 4,2 mill. ♀.

Breviter ovata, brunnea, lurida. Clypeo magno, latitudine parum breviore, antice angustiore, leviter marginato, antice truncato, subtiliter punctato. Fronte subtilissime punctata. Thorace transverso, antice in medio haud producto, lateribus fere rectis, ante medium rotundatis postice vix ampliatis, angulis posticis rectis, subtilissime punctato. Elytris subtiliter striato punctatis, interstitiis planis, sat distincte ac æqualiter punctatis. Pygidio magno, convexo, apice piloso. Segmentis abdominalibus fortiter spinosis. Femoribus posticis ampliatis, leviter ovatis, apice rotundatis, glabris, setarum linea impressa instructis. Tibiis posticis parvis, latis, apice constrictis; tibiis anticis valde bidentatis. Antennis decem articulatis, articulo ultimo minutissimo, flabello parvo.

Elle ressemble par la couleur et la grandeur aux petits exemplaires de *N. lutulosa* et elle appartient au groupe de la *N. apogonoides* m. dont un tableau a été donné p. 381 du *Berliner Ent. Zeit.*, 1898.

Arachnides recueillis par M. Charles Van Cassel, sous-officier d'infanterie attaché à la mission du Cavally (Soudan français), au poste du Zô, en septembre 1899,

par M. E. Simon.

---

1. — Liste des espèces.

1. Theridion rufipes Lucas. — Répandu dans presque toutes les régions tropicales du monde.

2. **Theridion turrigerum** sp. nov.

3. Nephila pilipes Lucas. — Répandu dans l'Afrique tropicale occidentale et orientale.

4. Argiope flavipalpis Lucas. — Commun sur la côte occidentale d'Afrique.

5. Cyrtophora citricola Forskòl. — Commun dans la région méditerranéenne, l'Afrique et l'Asie tropicales, et l'Afrique australe.

6. Araneus (Epeira) semiannulatus Karsch. — Répandu dans toute l'Afrique tropicale.

7. Thomisus tripunctatus Lucas. — Répandu sur la côte occidentale d'Afrique.

8. **Philodromus Casseli** sp. nov.

9. Selenops radiata Latreille. — Répandu dans une grande partie de l'Afrique et de l'Asie.

10. Heteropoda regia Fabr. — Répandu dans toutes les régions chaudes du globe.

11. Caloctenus guineensis E. Simon. — Décrit de Sierra-Léone.

12. **Peucetia Casseli** sp. nov.

13. Lycosa Petiti E. Sim. — Répandu sur la côte occidentale d'Afrique.

14. Plexippus Paykulli Audouin. — Répandu dans toutes les régions chaudes du globe.

15. Scorpio africanus Linné. — Répandu sur la côte occidentale d'Afrique.

2. — Description des espèces nouvelles.

Philodromus Casseli sp. nov. ♀ long. 0 m. 008.

Cephalothorax saltem haud longior quam latior, utrinque ample rotundus, testaceo-albidus, clypeo utrinque leviter infuscato, parte thoracica utrinque (in parte apicali) posticeque intense nigro-marginata, in medio lineolis radiantibus fuscis tenuibus et abbreviatis notata. Clypeus altus. Oculi antici in lineam sat recurvam, medii lateralibus minores et inter se quam a lateralibus saltem duplo remotiores. Oculi postici in lineam latiorem minus recurvam, medii lateralibus vix minores, a sese quam a lateralibus multo remotiores. Area oculorum quatuor mediorum multo latior postice quam antice et circiter aeque longa ac postice lata. Abdomen vix longius quam latius, antice rotundum et minute emarginatum, postice valde ampliatum et obtuse truncatum, cinereo-albidum, supra antice in declivitate fusco-marginatum atque in medio punctis impressis binis fuscis notatum. Chelae ad basin albidae, ad apicem nigrae. Partes oris infuscatae. Sternum pedesque testaceo-albida, femoribus parce et minute nigro-punctatis, tibiis ad basin crebrius nigro-punctatis et subannulatis, tibiis metatarsisque quatuor anticis aculeis inferioribus longis 3-3 (apicalibus minoribus) et utrinque aculeis lateralibus trinis minoribus uniseriatis, instructis.

Cette espèce appartient au groupe du *P. margaritatus* Clerck, qui est surtout représenté dans la zone tempérée de l'hémisphère Nord.

Une seule espèce était déjà connue de l'Afrique occidentale, *P. morsus* Karsch, de l'île Rolas, mais elle est certainement différente du *P. Casseli* E. S.; sa taille est inférieure (5 mill.), ses pattes sont tachées, non ponctuées de noir, et sa région thoracique offre trois bandes longitudinales.

Theridion turrigerum sp. nov. — ♀ long. 0 m. 006.

Cephalothorax fulvo-olivaceus, versus marginem leviter infuscatus, parte cephalica obscuriore et fusco-reticulata. Oculi postici in lineam sat recurvam, medii lateralibus paulo majores et inter se quam a lateralibus paulo remotiores. Oculi antici in lineam rectam, inter se appropinquati, medii lateralibus majores et inter se quam a lateralibus remotiores (sed spatio interoculari oculo angustiore) Area oculorum quatuor mediorum subquadrata. Clypeus area oculorum tota multo latior, chelis vix brevior, sub oculis depressus, dein convexus. Abdomen maximum, alte turbinatum, altius quam longius, apice valde attenuatum sed obtusum, postice abrupte verticale, albido-luteum, breviter et parce pilosum, utrinque linea sinuosa alba antice fusco-marginata, et postice, in declivitate, linea exillima alba parum expressa, ornatum. Chelae debiles, laeves, luteae. Partes oris sternumque fusco-olivacea. Pedes sat longi et robusti, breviter pilosi, lutei, femoribus tibiisque, praesertim posticis, in medio atque ad apicem, confuse fusco-annulatis, tibiis posticis versus apicem leviter incrassatis. Area genitalis leviter convexa fusco-rufula, unco brevissimo et obtuso testaceo munita.

Cette espèce se rattache au groupe des *Theridion tepidariorum* C. Koch et *formosum* Clerck; elle est remarquable par son abdomen très élevé et conique, ressemblant à celui d'un *Argyrodes*.

Peucetia Casseli sp. nov. — ♂ long. 0 m. 012.

Cephalothorax abdomenque læte viridi-prasina, cephalothoracis area oculorum nigra crasse albido-cinereo-pilosa, abdomen supra, saltem postice, lineis binis exillimis albis, antice evanescentibus, subtus lineis binis tenuibus flavidis, notatum, regio epigasteris infuscata. Oculi quatuor postici inter se aequi et fere aequidistantes. Oculi ser. 2^{ae} reliquis oculis multo majores, spatio oculo non multo latiore a sese distantes. Clypeus area oculorum tota multo latior. Chelae, pars labialis sternumque læte virida, nec lineata nec punctata. Pedes longi, lutei, femoribus fusco-cinereo-guttulatis et subtus ad basin, rubro-vittatis, tibiis metatarsisque anguste et numerose cinereo-annulatis, aculeis nigris longis et numerosis, ordinariis, armati. Pedes-maxillares longi, lutei, tarso bulboque nigris, tibia patella multo longiore gracili et tereti, sed apice ampliata et extus turbinata, paulo ante medium utrinque aculeo divaricato longissimo armata, tarso ad basin truncato, supra, præsertim extus, valde convexo sed apice abrupte angustiore et breviter aciculato, apophysi bulbi divaricata longa, leviter biflexuosa supra, prope medium, minute tuberculata, ad apicem obtusa et marginata.

♀ long. 0 m. 016.

Mari subsimilis sed abdomine majore, viridi vittis binis dilutioribus leviter dentatis supra ornato. Plaga genitalis magna haud cornuta, sulco medio lato, costis

binis antice acutis discreto et utrinque fovea magna ovata et obliqua profunde impressa.

Cette espèce est voisine du *P. viridis* Blackw., dont elle a exactement la coloration; elle s'en distingue surtout par ses gros yeux du second rang plus rapprochés l'un de l'autre, chez le mâle par la forme de l'apophyse du bulbe (fig. *a* et *b*) et chez la femelle par celle de la plaque génitale.

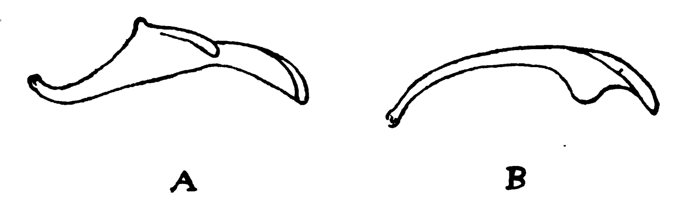


Fig. A. — *Peucetia Casseli* E. S., ♂, apophyse du bulbe.
Fig. B. — *Peucetia viridis* Blackw., apophyse du bulbe.

Sur une collection d'Éponges (Hexactinellides) *du Japon*,

par M. Ch. Gravier.

Le Japon, et en particulier la baie de Sagami, est une région remarquablement riche en Hexactinellides. Le Muséum d'histoire naturelle de Paris a acquis récemment un certain nombre de spécimens de cette classe de Spongiaires; tous sont dans un excellent état de conservation; quelques-uns d'entre eux présentent des dimensions véritablement exceptionnelles.

Les Hexactinellides japonaises viennent amplifier, d'une manière très heureuse, la collection que nous possédons déjà, dont les plus beaux et les plus curieux exemplaires ont été recueillis au cours des croisières effectuées par le *Travailleur* et par le *Talisman*, et ont été décrits et figurés par le professeur H. Filhol [1].

Euplectella imperialis Ijima [2].

Je rapporte à cette espèce un superbe exemplaire, bien intact, assez fortement arqué, dont la largeur décroît régulièrement de la base au sommet et dont les dimensions sont les suivantes : longueur (y compris la touffe de la base) : 77 centimètres; longueur de la partie du corps située au-

[1] H. Filhol, *La vie au fond des mers*, Paris, G. Masson, 1885.
[2] I. Ijima, *Notice of new Hexactinellida from Sagami Bay* (Zool. Anzeiger, 17e Bd, 1894, p. 365).

dessus du fond, plongeant dans l'eau : 62 centimètres; l'ouverture supérieure, fermée par un filtre légèrement convexe, a la forme d'une ellipse dont les deux axes ont respectivement 135 millimètres et 115 millimètres de longueur; près de la touffe basilaire, la section transversale est circulaire et a un diamètre de 45 millimètres. Les saillies qui recouvrent la charpente siliceuse de la partie supérieure sont discontinues; elles ont la forme de traînées irrégulières, bosselées, de longueur variée et atteignent jusqu'à 16 millimètres de hauteur. Les ouvertures pariétales, non distribuées d'une manière uniforme, ont un diamètre moyen qui n'est pas sensiblement inférieur à 2 millimètres; les mailles rectangulaires du réseau ont de 3 à 4 millimètres de largeur en moyenne.

Les dimensions de l'Euplectelle dont il est question ici sont notablement supérieures à celles qui ont été données par le professeur Ijima pour l'*Euplectella imperialis*, et même à celles d'une espèce voisine de la précédente, recueillie par le Dr Döderlein au Japon, l'*Euplectella Oweni* Herklots et Marshall.

Un exemplaire de la même espèce, conservé dans l'alcool, beaucoup moins grand, a une forme un peu différente; il est un peu renflé dans sa région moyenne; il en est ainsi chez les individus jeunes, ainsi que l'a mentionné Ijima.

Les Euplectelles peuvent vivre à des profondeurs considérables; pendant l'expédition du *Travailleur,* deux beaux spécimens d'*Euplectella suberea* Wyville Thomson furent pris au voisinage des Berlingues, à 3,307 mètres de la surface [1]. Quoiqu'elles deviennent très rares à de pareilles profondeurs et qu'elles se maintiennent dans les limites supérieures de la zone abyssale, les Hexactinellides n'en sont pas moins, comme Edmond Perrier l'a fait remarquer [2], les «Vraies Éponges des grands fonds».

Euplectella Marshalli Ijima [3].

L'exemplaire de cette espèce, conservé dans l'alcool, mesure 17 centimètres de longueur totale; la partie située au-dessous de l'insertion de la touffe qui sert à fixer l'animal dans le fond vaseux où il vit, a 11 centimètres. La forme est droite, un peu comprimée, renflée dans la région médiane où la largeur est de 45 millimètres. A l'extrémité supérieure, le grand axe de l'orifice osculaire mesure 25 millimètres, le petit axe 20; le filtre, entouré d'une collerette, est fortement convexe. Les saillies de la charpente du corps sont comprimées, relativement épaisses, plus ou moins méandriformes, au moins dans la région moyenne; au-dessous du filtre os-

(1) A. Milne Edwards, *C. R. Ac. des Sciences*, t. XCIII, p. 871, 931.

(2) Edmond Perrier, *Les Explorations sous-marines*, Paris, Hachette, 1885.

(3) I. Ijima, *On two new Hexactinellida from Sagami Bay* (Zool. magaz. Tokyo, vol. VII, p. 93).

culaire, elles encadrent les ouvertures pariétales qui sont régulièrement disposées en séries longitudinales et en rangées transversales.

Walteria Leuckarti Ijima [1].

Cette espèce, une des plus élégantes parmi les Hexactinellides, se compose d'un disque basilaire sur lequel est fixée une tige grêle fortement arquée, haute de 45 centimètres, large de 1 centimètre, qui porte elle-même des branches latérales simples ou ramifiées ayant jusqu'à 4 et même 5 centimètres de longueur, insérées sur elles presque à angle droit. Lorsque la tige est rectiligne ou peu courbée, cette Éponge présente un aspect qui, d'après Ijima, n'est pas sans analogie avec celui d'un pin dépouillé de ses feuilles. Elle peut d'ailleurs avoir une taille beaucoup plus considérable que celle qui vient d'être indiquée; la tige peut atteindre 79 centimètres de hauteur et 25 millimètres de diamètre, la longueur des branches dépassant 13 centimètres. Sur la tige et sur les branches on peut remarquer de petites ouvertures à bord légèrement surélevé, dans lesquelles se loge un Hydroïde commensal.

Rhabdocalyptus mollis F.-E. Schulze [2].

L'un des deux exemplaires de cette espèce, qui ressemble à un sac un peu renflé dans sa région moyenne, ne mesure pas moins de 62 centimètres de hauteur. L'ouverture supérieure, un peu rétrécie, a un diamètre de 15 centimètres; la largeur, dans la région moyenne du corps, est de 20 centimètres. La forme de cet exemplaire diffère donc de celle qui a été décrite par le professeur F. E. Schulze, dans laquelle le maximum de largeur est réalisé à l'orifice du sac. Un second individu de la même espèce, de moindre taille, est bifurqué à la base; la plus grande des deux coupes présente, immédiatement au-dessous de l'ouverture, un gros tube aveugle, dont l'axe est sensiblement perpendiculaire à celui de la coupe qui le porte.

Rhabdocalyptus victor Ijima [3].

L'exemplaire unique de cette espèce a la forme d'une longue coupe recourbée à la base, comprimée latéralement, haute de 35 centimètres; dans sa plus grande largeur, elle mesure 65 millimètres; les deux axes de

[1] I. Ijima, *Notice of new Hexactinellida from Sagami Bay* (Zool. Anzeiger, 19e Bd, 1896, p. 2).

[2] F. E. Schulze, *Report on the Hexactinellida* (*The voyage of H. M. S. Challenger*, p. 155, pl. LXIV, fig. 1-11).

[3] Ijima, *Revision of Hexactinellids with Discoctasters, with Description of five new species* (Annot. zool. Japon., vol. I, Tokyo, 1897, p. 52).

l'ouverture qui est un peu rétrécie, ont respectivement 8 et 4 centimètres de longueur.

L'espèce peut d'ailleurs dépasser 90 centimètres de hauteur.

Hyalonema Sieboldii Gray [1].

De deux fort beaux exemplaires de cette espèce créée par Gray et décrite d'une manière approfondie par le professeur F.-E. Schulze [2], le plus grand et le plus parfaitement conservé mesure 55 centimètres de long, dont 20 pour le corps proprement dit et 35 pour la touffe basilaire en partie recouverte par le *Palythoa fatua* Max Schultze; le plus grand diamètre de la surface criblée qui ferme l'extrémité supérieure est de 17 centimètres.

Hyalonema (Stylocalyx) apertum F.-E. Schulze [3].

La longueur totale de l'exemplaire unique de cette espèce est de 47 centimètres, dont 10 pour le corps proprement dit et 37 pour la touffe fixatrice presque entièrement couverte de Palythoa. Le diamètre maximum qui est atteint à l'extrémité supérieure est de 8 centimètres. L'épaisseur moyenne de la touffe basilaire est de 6 millimètres. Si on compare ces données à celles qui sont fournies par F.-E. Schulze, on voit qu'il s'agit ici d'un individu de grandes dimensions.

Hyalonema reflexum Ijima [4].

Dans l'exemplaire de cette espèce fortement comprimée latéralement et tronquée obliquement, de façon que la cavité gastrale, d'ailleurs peu profonde, s'ouvre de côté, la longueur du corps est de 160 millimètres; la plus grande largeur (région moyenne du corps), de 115 millimètres; le maximum d'épaisseur qui correspond à la partie basilaire, de 60 millimètres. Le bord réfléchi de la cavité gastrale, qui dessine une sorte de fer à cheval, mesure, du côté où il est le plus développé, 48 millimètres. La touffe basilaire, elle-même comprimée, non recouverte de Palythoa, a 14 centimètres de longueur et 17 millimètres dans sa plus grande largeur. Cette espèce diffère profondément par sa morphologie des autres espèces de Hyalonema; par l'absence de crible osculaire, elle se rattache cependant au sous-genre *Stylocalyx* F.-E. Schulze.

Chonelasma calyx F.-E. Schulze [5].

Cette forme très curieuse, qui diffère tant des autres espèces du même

[1] Gray, *Synopsis of the contents of the British Museum*, p. 79, 1832.
[2] F. E. Schulze, *loc. cit.*, p. 190, pl. XXVII, fig. 1-13.
[3] F. E. Schulze, *loc. cit.*, p. 124, pl. XXXVII, fig. 1-3, et XXXVIII, fig. 1-12.
[4] I. Ijima, *loc. cit.*, Zool Anzeiger, 17e Bd, 1894, p. 366.
[5] F. E. Schulze, *loc. cit.*, p. 326, pl. LXXXIX, fig. 1-6.

genre, a la forme d'une coupe de 25 centimètres de hauteur, à section elliptique; les deux axes de l'ouverture ont respectivement 17 et 12 centimètres. De la paroi se détachent des prolongements digités, plus ou moins recourbés, dont la cavité communique avec celle de la coupe et dont la longueur peut atteindre 10 centimètres; ces digitations simples ou ramifiées restent distinctes ou se mettent en communication les unes avec les autres.

Hexactinella ventilabrum Carter [1].

Cette espèce créée par Carter a été décrite en détail et figurée par le professeur F. E. Schulze [2]. Elle a la forme d'une coupe comprimée latéralement, dont la plus grande largeur est de 33 centimètres et la hauteur de 25; les bords de la coupe, dont les parois opposées, très voisines l'une de l'autre, sont même soudées en certains points, présentent de larges ondulations.

Note sur un crâne de Proencéphale,

par le Dr E.-T. Hamy.

Isidore Geoffroy-Saint Hilaire a distingué, sous le nom de *Proencéphales* [3] (πρὸ, en avant, ἐγκέφαλος), un genre de monstres exencéphaliens «caractérisé par le déplacement herniaire antérieur de l'encéphale, et par l'existence d'une ouverture dans la région frontale du crâne. Une vieille observation de John (de Windsor) et de Jacobæus, puis l'examen d'un fœtus monstrueux du Musée d'histoire naturelle de Bruxelles [4] avaient suffi à la constitution de ce petit groupe, dont les caractères extérieurs ont été seuls brièvement analysés dans les deux pages de l'*Histoire des anomalies*, consacrée à ce nouveau genre.

Les Proencéphales sont très rares, et l'étude anatomique de ce genre d'exencéphaliens demeurait obscure, lorsqu'un hasard imprévu vint mettre entre mes mains la pièce que j'ai l'honneur de vous présenter aujourd'hui.

Elle a appartenu à un sujet à terme de moyenne grosseur, et d'ailleurs bien conformé. La tête, de dimensions ordinaires, présentait, au-dessus d'un visage qui ne se singularisait que par un certain degré d'écartement des yeux et un peu d'affaissement de la racine du nez, une tumeur molle, ovoïde, aplatie, haute de 4 centimètres environ, large de 7 centimètres et demi.

[1] H. E. Carter, *Ann. and Mag. nat. Hist.*, sér. 5, vol. XV, p. 387, 1885.

[2] F. E. Schulze, *loc. cit.*, pl. XCVI, fig. 1-9.

[3] Isidore Geoffroy-Saint Hilaire, *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux.* Paris, 1836, t. II, p. 298.

[4] *Ibid.*, p. 299 et n. 1.

Formée par le cuir chevelu légèrement distendu, elle était garnie des deux côtés de poils courts et clairsemés. C'étaient les deux hémisphères cérébraux, d'apparence régulière, enveloppés de leurs membranes propres et séparés, comme à l'état normal, par une faux plutôt un peu épaissie. L'hémisphère droit était situé à la fois un peu plus bas et un peu plus en avant que le gauche, et les extrémités antérieures des deux masses cérébrales assez écartées pour qu'un sillon bien apparent décelât leur séparation sous la peau.

L'encéphale détaché, ce qui restait de sa boîte osseuse apparut remarquablement aplati dans le sens vertical. Le crâne, long de 67 millimètres, large de 57, semblait avoir entièrement perdu sa voûte, dont il ne restait à peu près rien d'apparent, au-dessus d'un plan horizontal passant par la glabelle et le lambda. Un examen attentif permit toutefois de retrouver les éléments des os crâniens, réduits et repliés, autour d'une ouverture longue de 53 millimètres, large de 49, qui a manifestement donné issue au cerveau.

En avant sont les frontaux, séparés par une suture fort lâche et dont l'écaille n'est plus représentée que par deux lamelles rabattues en une sorte de visière courte, posée un peu obliquement, de haut en bas et de gauche à droite. La face postérieure des frontaux, dont il ne reste que la portion horizontale, constitue de chaque côté de l'ethmoïde une large plate-forme un peu convexe, sur laquelle portait la base du cerveau.

Les petites ailes du sphénoïde sont toutes boursouflées, et la selle turcique atteint un volume relativement considérable.

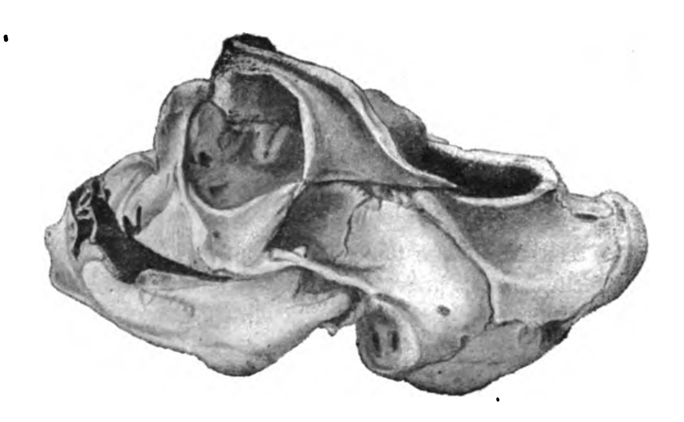
Les pariétaux, articulés en dehors avec ces frontaux rudimentaires sur une étendue d'un peu moins d'un centimètre, refoulés par la base de la tumeur cérébrale, ont pris un aspect falciforme. Ils encadrent d'un bord retroussé, épaissi, de forme demi-circulaire, la base postérieure de l'exencéphalie, en même temps qu'ils abritent, pour une certaine part, le cervelet et le bulbe demeurés en place dans la cavité amoindrie, mais encore assez étendue, du crâne inférieur et postérieur.

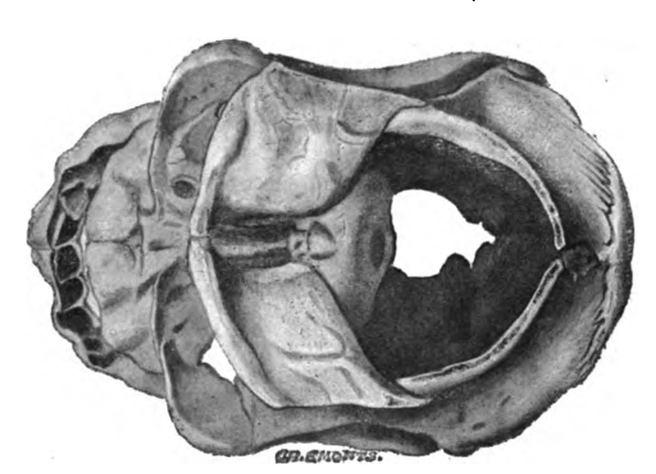
L'orifice délimité par ces deux os et par les sphénoïdes mesure 56 millimètres sur 20. Ces pariétaux à demi atrophiés sont excavés le long de leur articulation avec les écailles fort surbaissées des temporaux et remontent en dedans et en arrière par les sutures sagittale et surtout lambdoïde. La sagittale ne dépasse pas un centimètre d'étendue d'avant en arrière; ses bords denticulés s'écartent en son milieu en une petite fontanelle (*Fontanelle de Gerdy*[1]) qui mesure 5 millimètres en travers et autant d'arrière en avant.

L'écaille occipitale, régulière dans sa portion cérébelleuse, est réduite, pour

[1] Cf. E.-T. Hamy, *Recherches sur les fontanelles anormales du crâne humain* (*Journal* de Robin, nov. 1871).

sa portion cérébrale, à une sorte de bourrelet étroit, qui se rabat au-dessus et en avant de la protubérance vers l'angle lambdatique, de façon à déborder cet angle d'environ 6 millimètres en arrière[1].





Crâne d'exencéphalien proencéphale.
(Vu de profil et d'en haut, grand. nat.)

Protégé par cet éperon osseux et les deux lames parallèles déjà décrites, le cervelet s'est développé suffisamment, tandis que la protubérance et le

[1] Cette disposition reproduit fort exactement celle que Geoffroy a figurée en 1821 chez le podencéphale de Serres, dans la planche 4 du tome VII des *Mémoires du Muséum.*

bulbe demeuraient, semble-t-il, à l'état normal. Le déplacement herniaire, suivant l'expression d'Étienne Geoffroy, n'a ainsi porté que sur les hémisphères.

Dans le sujet décrit par John et par Jacobœus, le cervelet avait également conservé sa position naturelle, et dans le sujet de Bruxelles, «une partie de l'encéphale paraissait être de même contenue dans la cavité crânienne».

Suivant Isidore Geoffroy, la face du proencéphale devrait présenter nécessairement de graves déviations, «à cause de la disposition particulière de la tumeur hydroencéphalique»; les yeux, notamment, seraient petits et mal conformés, et le nez disparaîtrait entièrement.

Il n'en est certainement pas toujours ainsi, et sur notre sujet, notamment, le squelette facial ne présente d'autre particularité que d'être légèrement aplati de haut en bas; les orbites sont microsèmes, et le nez est platyrrhinien.

Je ferai encore remarquer, en terminant cette courte étude, que les alvéoles incisifs forment des bourrelets relativement saillants et volumineux, et que les sutures intermaxillaires se voient très nettement au palais.

Je donne ci-dessus deux figures représentant mon proencéphale vu de profil et par-dessus. La seconde de ces figures est surtout intéressante, parce que l'on peut y suivre nettement les contours de la base de la tumeur exencéphalique et se rendre un compte bien exact de ses rapports avec le crâne en avant, et en arrière avec les portions inférieures du cerveau demeurées à peu près normales.

Sur le passage de l'alcool ingéré de la mère au fœtus, en particulier chez la femme,

par Maurice Nicloux.

Comme suite aux recherches sur l'alcoolisme entreprises par M. le professeur Gréhant, j'ai cherché, d'après ses conseils, à démontrer expérimentalement le passage de l'alcool de la mère au fœtus. Ces expériences ont été toujours positives.

a. *Sur l'animal.* — La technique est des plus simples. A des Cobayes en état de gestation on introduit, au moyen d'une sonde œsophagienne, de l'alcool à 10 p. 100 dans l'estomac, dans des proportions variant de un demi centimètre cube à 5 centimètres cubes d'alcool absolu par kilogramme; trois quarts d'heure à une heure après, on sacrifie l'animal et on recueille le sang carotidien. Après quoi, l'utérus est découvert, on extrait les fœtus.

S'ils sont près du terme, et si la quantité d'alcool injecté est grande, on sectionne la tête, on recueille le sang des carotides successivement de chacun d'eux. La totalité du sang varie entre 2 et 6 grammes et suffit pour le dosage. Si les fœtus sont trop petits, ou si la quantité d'alcool est faible, on les hache et on compare alors la teneur en alcool au foie de la mère. (Il eût été plus commode d'opérer sur des Chiennes, mais les expériences auraient demandé le sacrifice d'un assez grand nombre d'animaux d'ailleurs difficiles à se procurer dans les conditions de gestation requises, surtout à cette époque.)

La séparation de l'alcool du sang et des tissus est obtenue au moyen de l'appareil que M. Gréhant a décrit. Distillation dans le vide à température peu élevée au moyen de la pompe à mercure. Le distillatum renferme tout l'alcool, et cet alcool est dosé par mon procédé [1].

Voici le résumé de quelques expériences :

I. — Cobaye en gestation. Poids : 860 grammes. Alcool absolu injecté : 4 cent. cubes 3 (5 centimètres cubes par kilogramme). Alcool à 10 p. 100, 43.

50 minutes après l'injection :

Alcool dans le sang de la mère	0^{cc} 36 p. 100
— dans le sang des fœtus	0 31

II. — Cobaye en gestation. Poids : 730 grammes. Alcool absolu injecté : 3 cent. cubes 65 (5 centimètres cubes par kilogramme). Alcool à 10 p. 100, 36,5.

Une heure après l'injection :

Alcool dans le sang de la mère	0^{cc} 47 p. 100
— dans le sang des fœtus	0 35

III. — Cobaye en gestation. Poids : 510 grammes. Alcool absolu injecté : 0 cent. cube 51 (1 centimètre cube par kilogramme). Alcool à 10 p. 100, 5 cent. cubes 1.

Une heure après l'injection :

Alcool dans le sang de la mère	0^{cc} 13 p. 100
— pour 100 grammes de fœtus	0 086
— pour 100 grammes de foie maternel	0 081

IV. — Cobaye en gestation. Poids : 600 grammes. Alcool absolu injecté :

[1] *Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. III, p. 841, 25 juillet 1896. *Ibid.*, 10e série, t. III, p. 1,126, 26 décembre 1896. (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1er mai 1897.)

o cent. cube 3 (1/2 centimètre cube par kilogramme). Alcool à 10 p. 100, 3 centimètres cubes.

Une heure après :

Alcool dans le sang de la mère	o^{cc} 045 p. 100
— pour 100 grammes de fœtus	o 02
— pour 100 grammes de foie maternel	o 015

On peut donc conclure que l'alcool passe de la mère au fœtus dans des proportions très notables; les teneurs du sang en alcool et de la mère et du fœtus sont très voisines, et si les quantités d'alcool ingérées sont trop petites pour pouvoir doser l'alcool dans le sang des fœtus, la comparaison de la teneur en alcool des fœtus au foie maternel est instructive en ce sens que les chiffres sont à peu près identiques. On voit aussi qu'aussi petite que soit la dose d'alcool ingéré (1/2 centimètre cube par kilogramme), elle est suffisante pour pouvoir faire apparaître l'alcool dans l'organisme fœtal. Une nouvelle preuve de ce fait nous est fournie par des recherches sur la femme.

b. *Sur la femme.* — Répétition des expériences précédentes. Même technique pour la distillation et le dosage. A une femme en travail, environ une heure avant l'accouchement, on fait absorber une potion de Todd de composition suivante : rhum à 45 p. 100 d'alcool absolu : 60 centimètres cubes; lait : 120 centimètres cubes; sirop de sucre : 20 centimètres cubes. Ceci correspond à un peu moins de 1/2 centimètre cube d'alcool absolu par kilogramme; de suite après l'expulsion du fœtus on recueille, venant du cordon, côté placentaire, 20 à 30 grammes de sang fœtal.

Voici seulement les résultats de quelques expériences :

X. 8^h 50. Ingestion.
9^h 50. Accouchement. Alcool p. 100 de sang........ o^{cc} 037

Y. 12^h 05. Ingestion.
1^h 15. Accouchement. Alcool p. 100 de sang........ o^{cc} 014

Z. 3^h 30 matin. Ingestion.
4^h 10. Accouchement. Alcool p. 100 de sang......... o^{cc} 031

M. 10^h 1/2. Ingestion.
11^h 1/2. Accouchement. Alcool p. 100 de sang........ o^{cc} 021

N. 9^h 20. Ingestion.
10^h 27. Accouchement. Alcool p. 100 de sang....... o^{cc} 053

Étant donné l'alcoolisme des femmes dans certains pays, on peut prévoir à quelles démonstrations et à quelles conclusions des recherches de ce genre pourront conduire.

Sur le passage de l'alcool ingéré dans le lait chez la femme,

par M. Maurice Nicloux.

Après les expériences positives[1] démontrant le passage de l'alcool éthylique ingéré de la mère au fœtus, il était intéressant de se demander si ce passage s'effectuerait de la même façon pour le lait. Mes recherches ont porté tout d'abord sur une Chienne, puis sur des Nourrices.

a. *Expérience sur la Chienne.* — Chienne du poids de 10 kilogr. 500, a mis bas deux jours avant Chiens bien portants.

Injection dans l'estomac d'alcool à 10 p. 100 dans la proportion de 3 centimètres cubes d'alcool absolu par kilogramme, soit 315 centimètres cubes. L'injection dure 5 minutes.

1 heure après, l'animal étant légèrement ivre, première traite de 14 gr. 8. Alcool pour 100 grammes : 0 cent. cube 25.

1 h. 50 après. Même état. Deuxième traite de 5 grammes. Alcool pour 100 grammes : 0 cent. cube 24.

7 h. 50 après. Troisième traite de 3 gr. 4. Alcool pour 100 grammes : 0 cent. cube 11.

4 heures après l'ingestion, l'animal ne présentait plus aucun signe d'ivresse.

b. *Recherches sur la femme.* — Je me suis assuré tout d'abord que du lait de femme à jeun (qu'elle soit ou non au régime lacté) ne renferme aucun principe volatil, alcool en particulier, susceptible de réduire le bichromate en présence d'alcide sulfurique. J'étais d'autant plus conduit à faire ces expériences que l'alcool éthylique avait été signalé à l'état normal dans le lait de Vache[2] et quelquefois dans des proportions assez notables (1/5000).

La technique était la suivante. Ingestion d'une potion de Todd de 60 centimètres cubes de rhum à 45 p. 100 d'alcool, additionné de 120 centimètres cubes de lait et de 20 grammes de sirop de sucre. Prise de lait au sein de la mère de quart d'heure en quart d'heure ou de demi-heure en demi-heure pour les deux premières heures; distillation et dosage. La quantité d'alcool ingérée, fort petite, n'a pu, dans aucun cas, produire l'ivresse et n'a eu pour ainsi dire aucune influence sur les Nourrices. Il suffit, en effet, de remarquer que la quantité d'alcool ingéré cor-

[1] Même bulletin, page 426.

[2] A. Béchamp, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXXVI, p. 836, année 1873.

respond environ à 270 centimètres cubes de vin à 10 p. 100 d'alcool. Cette petite quantité fut cependant suffisante pour observer le passage dans le lait.

Voici le résumé de quelques expériences dont les détails seront publiés dans un mémoire complet. Les résultats sont rapportés à 100 centimètres cubes de lait, les analyses étaient faites sur 10 centimètres cubes.

M. 10^{h} 1/4. Ingestion de la solution prescrite :

30 minutes après	alcool	0^{cc}08
2 heures		0 072
4^{h} 30		0 034
7 heures après		0 006

N. 9^{h} 40. Ingestion :

15 minutes après	0 056
45 minutes	0 083
2 heures	0 036
4^{h} 30	indosable.

Les proportions sont très voisines; les quantités d'alcool sont relativement élevées par rapport aux expériences suivantes.

X. 9^{h} 15. Ingestion :

1 heure après	alcool	0^{cc}040
2 heures		0 024
4 heures		0 006
7 heures		néant.

Y. 8^{h} 50. Ingestion :

15 minutes après	0 020
30 minutes	0 032
45 minutes	0 032
1 heure après	0 028
1^{h} 30	0 024
2 heures	0 016

Z. 8^{h} 40. Ingestion :

15 minutes après	0 017
30 minutes	0 027
45 minutes	0 034
1 heure après	0 042
1^{h} 30	0 024
2 heures	0 017

Ces recherches montrent que l'alcool passe dans le lait avec une extrême facilité; un quart d'heure après l'ingestion, on en trouve dans ce liquide; le

maximum de la teneur en alcool pour ces petites quantités paraît être atteint trois quarts d'heure à une heure après l'ingestion.

Les proportions trouvées sont très faibles, simplement parce que les quantités ingérées sont fort petites; la Chienne, au contraire, qui avait une dose d'alcool de 3 centimètres cubes par kilogramme, avait un lait dont la teneur en alcool était certainement très voisine de son sang, comme l'indiquent les courbes de M. le professeur Gréhant.

J'ai pu mener à bien ces recherches sur le passage de l'alcool de la mère au fœtus et de la mère au lait chez la femme, grâce à la grande bienveillance de M. le professeur Budin, à la clinique obstétricale duquel je suis attaché.

Sur la présence de la Mannocellulose dans le tissu ligneux des Plantes gymnospermes,

par M. Gabriel Bertrand.

En reprenant l'étude de la subtance gommeuse retirée du bois par Poumarède et Figuier à l'aide de la lessive de soude [1], Thomsen a observé que le Pin et le Sapin, contrairement à ce qui arrive avec le Bouleau, le Hêtre, le Chêne et quelques autres arbres, ne fournissent que des quantités insignifiantes de gomme de bois [2].

Cette observation, confirmée plus tard par Koch, et même étendue par cet auteur à deux autres Conifères, l'If et le Genévrier [3], est passée presque inaperçue. Il était cependant intéressant de savoir si des plantes, telles que des Conifères et des Angiospermes, déjà séparées par l'ensemble de leurs caractères sexuels et la structure anatomique de leur bois, présentent une telle différence de processus physiologiques, qu'on puisse encore les reconnaître à la composition de leurs membranes cellulaires.

Aussi, à la suite des recherches que j'ai publiées, il y a quelques années, sur la composition immédiate du tissu ligneux [4], ai-je entrepris l'analyse du bois des Gymnospermes (Cycadées, Conifères et Gnétacées). Si l'on s'en souvient, j'étais arrivé à conclure que le tissu ligneux des Plantes angiospermes, monocotylédones et dicotylédones, est formé, quel que soit l'organe où on l'examine, de quatre substances principales : la cellulose ordinaire, la vasculose de Frémy, une sorte de résine probablement phé-

[1] *Comptes rendus Ac. des Sc.*, t. XVIII, p. 918 (1865).
[2] *Journ. für prakt. Chem.*, t. XIX, p. 146 (1879).
[3] *Pharmaceut. Zeitsch. für Russland.*, t. XV (1886).
[4] *Comptes rendus Ac. des Sc.*, t. 114, p. 1492 (1892), et *Bull. Soc. chim.*, 3ᵉ S., p. 468 (1892). Dans cette dernière note, p. 469 ligne 15, lire oxalique, *au lieu de* malique.

nolique ou lignol [1] et la gomme de bois, appelée aussi xylane. Aujourd'hui je montrerai que, chez les Plantes gymnospermes, la xylane, à peu près absente, est remplacée par un hydrate de carbone tout à fait différent, par de la mannocellulose.

Du bois, des feuilles, des cônes de diverses plantes appartenant aux trois familles de Gymnospermes, furent séchés et pulvérisés, puis débarrassés de leurs principes solubles dans l'eau et dans l'alcool, avant d'être soumis à l'action de la lessive de soude (à 2 p. 100). Dans aucun cas, contrairement à ce qui arrive avec le tissu ligneux des Plantes angiospermes, on n'a obtenu de proportion importante de xylane. Par exemple, au lieu de 15 à 25 p. 100 que donnent avec facilité les bois de Hêtre, de Bouleau et de Chêne, les pailles d'Avoine et de Froment, les feuilles d'Alfa, les coques de noix, etc., on n'a observé que quelques millièmes, avec le bois de Sapin, beaucoup moins encore avec la plupart des autres Plantes gymnospermes examinées. En outre, le produit était toujours accompagné d'une certaine proportion de galactane.

Le tissu ligneux qui reste après les traitements indiqués plus haut fut alors mis à bouillir pendant quatre à cinq heures avec son poids d'eau contenant cinq centièmes de HCl. Dans ces conditions, que j'ai reconnues les plus favorables à l'hydrolyse de la mannocellulose, on obtient un liquide fortement réducteur. On le sature à froid par la soude et on l'additionne d'acétate de phénylhydrazine en proportion calculée d'après la teneur en sucre. Le précipité, recueilli après une heure, est lavé à l'eau froide et à l'alcool, puis recristallisé dans l'eau bouillante. C'est de la phénylmannosehydrazone. Dans tous les cas, on l'a identifiée avec le dérivé correspondant du mannose ordinaire du Phytelephas ou d. mannose, à l'aide de son point de fusion (vers 210 degrés au bloc Maquenne) et de sa tranformation en d. glucosazone. Cette dernière transformation s'obtient, comme on sait, en chauffant l'hydrazone avec une solution aqueuse d'acétate de phénylhydrazine; les lamelles presque incolores de mannosehydrazone sont alors remplacées peu à peu par de fines aiguilles jaune d'or groupées en petits pinceaux, peu solubles dans l'eau, moins encore dans l'alcool méthylique, même bouillant, et fusibles vers 230 degrés (au bloc Maquenne).

Pour plus de garantie, on a, une fois, extrait le mannose cristallisé en décomposant son hydrazone par l'élégante méthode de Herzfeld [2]; 24 grammes de mannose hydrazone, provenant du bois de *Pinus maritima*, ont été maintenus deux heures en ébullition avec 200 grammes d'eau et 12 grammes d'aldéhyde benzoïque. Après refroidissement, la solution séparée de la

(1) J'ai d'abord appelé cette substance *lignine*, mais, pour éviter toute confusion avec la lignine des auteurs allemands, qui comprend l'ensemble des matières incrustantes du bois autres que les hydrates de carbone, je me servirai maintenant du nom de *lignol*.

(2) *Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, t. XXVIII, p. 448 (1895).

benzaldéhydehydrazone insoluble a été évaporée presque à sec dans le vide et le résidu repris par un peu d'alcool méthylique. En amorçant, le sirop a rapidement cristallisé. On a essoré le sucre et, après une nouvelle cristallisation dans l'alcool méthylique, on l'a passé au polarimètre. La solution, d'abord lévogyre, a donné comme pouvoir rotatoire constant :

$$[\alpha]_D = +14°26'$$

(pour une concentration de 2 p. 100 et à la température de + 3°). C'est le chiffre donné par van Ekenstein [1] et que j'ai retrouvé dans une opération sur le mannose extrait de l'amande de Phytelephas.

J'ai recherché la mannocellulose dans le tissu ligneux des plantes gymnospermes suivantes :

Conifères......	CYCAS SIAMENSIS Miq. — Tige.
Cycadées......	TAXUS BACCATA L. — Tige, aubier, bois parfait.
	PODOCARPUS MACROPHYLLA Don. — Tige.
	CUPRESSUS TORULOSA Don. — Tige.
	BIOTA (THUYA) ORIENTALIS End. — Tige.
	SEQUIOA GIGANTEA End. — Tige.
	ABIES PECTINATA D. C. — Tige.
	— EXCELSA D. C. — Tige.
	PINUS SYLVESTRIS L. — Tige.
	— MARITIMA Lam. — Tige.
	— LARICIO Poir. — Feuilles, fruit (cône).
	ARAUCARIA BRASILIANA A. Rich. — Tige.
	EPHEDRA DISTACHYA L. — Tige.
	GNETUM THOA R. Brown. — Tige.
	WELWITSCHIA MIRABILIS Hook. — Racine.

Toutes les espèces des deux premières familles m'ont fourni un précipité de mannosehydrazone, assez abondant même pour qu'on puisse les recommander, d'une manière générale, comme une source avantageuse de mannose. Voici, comme preuve, les dosages que j'ai effectués :

	MANNOSEHYDRAZONE p. 100 [2].	MANNOSE CORRESPONDANT p. 100.
Taxus baccata, aubier.........	15,0	10,0
Taxus baccata, bois parfait.....	12,0	9,0
Cupressus torulosa, tige entière....	5,0	3,4
Abies pectinata, bois de la tige.....	14,4	9,6
Pinus laricio, cône..............	12,6	8,4
Araucaria brasiliana, tige........	12,8	9,5

[1] *Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas*, t. XVI, p. 222 (1896).

[2] Sans déduction des substances organiques et minérales, étrangères au tissu proprement dit.

Au contraire, dans la petite famille des Gnétacées, formée de trois genres, *Ephedra distachya* n'a fourni qu'un très petit rendement (environ 1 gr. d'hydrazone pour 135 gr. de bois frais débarrassé de son écorce), tandis que *Gnetum Thoa* et *Welwitschia mirabilis* n'ont rien donné du tout. C'est là un fait d'autant plus intéressant, que les Gnétacées ne sont pas de véritables Gymnospermes, mais bien plutôt un terme de passage, un véritable trait d'union entre les deux grands groupes de Phanérogames.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉS.

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

ANTHROPOLOGIE ET ZOOLOGIE.

ANATOMIE ANIMALE.

PHYSIOLOGIE.

BOTANIQUE.

PALÉONTOLOGIE, GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE.

CHIMIE ET PHYSIQUE.

TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES[1].

[1] Ne figurent dans cette liste que les espèces nouvelles ou celles sur lesquelles il est donné quelques détails dans le corps du volume.

TABLE DES FIGURES ET DES CARTES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

ERRATA.

Page 353, légende de la figure 2. Au lieu de Praz. du Tst., lisez Prazák et Trouessart.

Page 356, ligne 22. Au lieu de Cantor *Proteracanthus sarissophorus*, lisez *Proteracanthus sarissophorus* Cantor.

Page 376, ligne 1. Après Catalogue des Solifuges, supprimez le point d'interrogation.

Page 384, ligne 1. Au lieu de M. Blake, lisez le *Blake*.

Page 385, ligne 21. Au lieu d'*Agassirii*, lisez *Agassizi*.


3 1175 00737 4492


Digitized by Google

